

PAVILLON DE L'ARSENAL  
Centre d'urbanisme et  
d'architecture de Paris

Dossier de presse

Exposition présentée du 30 mars au 29 mai 2022

# RESSOURCES

Filmer la matière, révéler les savoir-faire

**FAIRE** \*



# RESSOURCES

## Filmer la matière, révéler les savoir-faire

Longtemps la nature francilienne a défini l'identité des rues et la couleur des architectures parisiennes. Le grès de Fontainebleau pour paver, le calcaire de l'Oise pour ériger, le gypse de Seine-Saint Denis pour protéger, les feuillus pour charpenter, couvrir, habiter et structurer... Si ces gisements existent toujours, ils ont souvent disparu du vocabulaire de la construction contemporaine parisienne, remplacés par des produits importés et des techniques exogènes.

Réalisée dans le cadre de FAIRE, programme de recherche par le projet, la manifestation Ressources souhaite retisser le lien entre matière première et forme urbaine, entre architecture et terroir. L'architecte Timothée Gauvin et le vidéaste Antoine Plouzen Morvan filment les filières de TERRE, PIERRE, PLÂTRE ET BOIS métropolitaines. Leurs vidéos révèlent les carrières et la diversité du climax francilien. Elles ouvrent les portes de lieux méconnus de transformation : ateliers, scieries, plâtreries... Elles témoignent de métiers, de pratiques et d'outils immuables qui dialoguent avec les techniques industrielles et des sciences émergentes, utilisant des savoirs transmis et réinventés.

Dans une scénographie immersive, l'exposition donne à voir, au travers de quatre projections spectaculaires et pédagogiques, la métamorphose de la matière en matériau. Mises en regard, les matières sont exposées dans les différentes phases de leur transformation : de la grume à la poutre,

du bloc au moellon, de la poudre à la plaque... au côté des outils nécessaires à leur transformation. Réalisée grâce au soutien de professionnels engagés, l'exposition dresse une carte que les auteurs nomment « material memory map », qui dessine et documente la métamorphose des matières sur un rayon de 99 km autour de Paris.

Avant de participer à la construction d'un édifice, tout matériau est d'abord une partie de territoire. Un élément prélevé, transformé, transporté plus ou moins loin pour être assemblé. Ceux utilisés aujourd'hui sur les chantiers franciliens proviennent généralement d'ailleurs, de France, d'Europe ou de l'autre côté du globe. Vendus sur catalogue, emballés, étiquetés, ils nous affranchissent de leurs origines, nous font oublier leur nature, les moyens mis en œuvre pour les fabriquer et l'énergie pour les envoyer à destination. Ce faisant, ils perdent leur valeur et l'architecture oublie sa géographie.

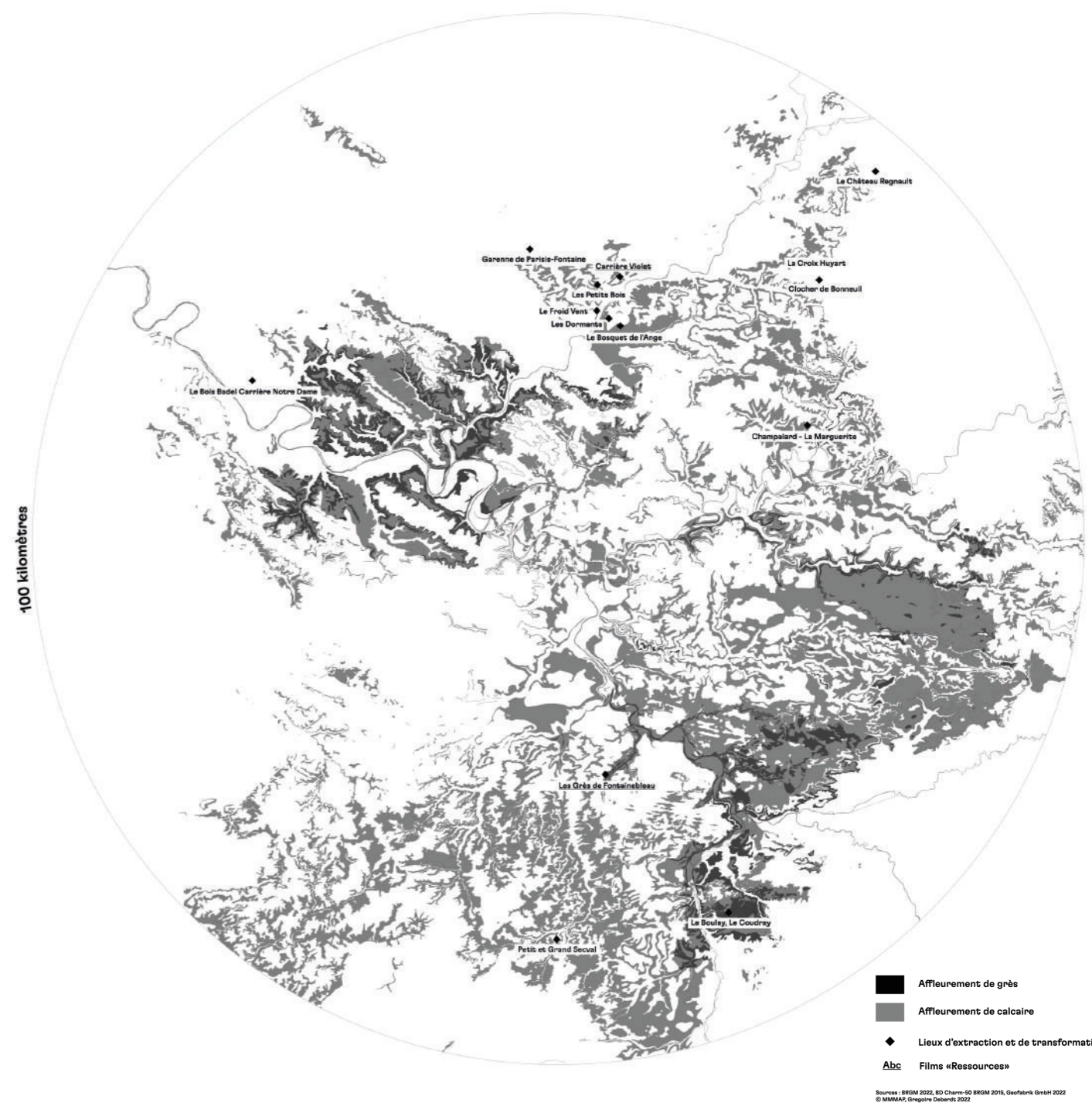
Comme dans tous les domaines, les enjeux contemporains nous invitent à relier ce que l'on consomme avec ceux qui le produisent, ce que l'on achète à son territoire d'origine. C'est l'ambition de la manifestation Ressources que de dresser cet inventaire raisonné du terroir pour donner à voir le patrimoine matériel et immatériel métropolitain et de permettre à tous, en particulier aux étudiants et futurs professionnels, les outils pour écrire une nouvelle étape d'architecture vernaculaire.

*Exposition présentée du 30 mars au 29 mai 2022  
Entrée libre*

# PIERRE

La richesse géologique du Bassin parisien se traduit tant par le nombre de ses carrières que par la diversité des minéraux qui en sont extraits et leurs multiples usages : plâtres et ciments, verrerie, céramiques, etc. Sur la centaine de lieux d'extraction existants, une quinzaine exploitent encore de la pierre calcaire directement destinée à la construction et une seule du grès à paver. Installée sur le site de Moigny-sur-École, à une cinquantaine de kilomètres au sud de la capitale, la carrière de grès de Fontainebleau couvre une superficie de 5 000 m<sup>2</sup>, dont 2 000 m<sup>2</sup> exploitables. Ici, aujourd'hui comme hier, la quasi-totalité du travail s'effectue à la main, à l'œil et à l'oreille. Il faut, selon les carriers, écouter le grès « chanter » en le frappant pour évaluer sa qualité et anticiper son usage futur.

Depuis 1987, cette carrière relance une filière historique progressivement remplacée par celles des granits bretons puis asiatiques. Si le grès extrait sert principalement à fournir les pavés nécessaires aux réhabilitations historiques, comme récemment au Louvre, au château de Versailles ou aux Invalides, le calcaire du Lutétien présent dans d'autres carrières franciliennes permet de continuer à bâtir. S'il reste aujourd'hui moins de dix exploitations de calcaire en activité au sud de l'Oise, dont les carrières Violet depuis 1963, l'étude « Pierre » menée en 2018 estimait que la capacité totale du Bassin parisien permettrait de produire de 6 000 à 9 000 logements en pierre massive chaque année. Facile à travailler, l'utilisation de la pierre dépend de la profondeur de son extraction qui en fait la qualité, de la plus dure à la plus tendre, du liais à la franche, de la fine à la Saint-Leu.



# LA PIERRE



L'abattage consiste à décrocher la roche en écartant un bloc en frappant des "coins" bien alignés qui amorcent la fissure. Le bloc de 200 à 300 tonnes s'écarte progressivement jusqu'à s'arracher. Catégories : la vive (très serrée, comme du silex) la franche (dure et homogène), la maigre (moins dense, difficilement utilisable)

Pierre  
Carrière de grès  
Les Grès de Fontainebleau  
Abattage  
91480 Malny-sur-École

4 strates de pierre calcaire sont distinguées en coupe verticale. Le lias sur les 40cm supérieurs (pierre marbrière), la franche (pour des surfaces horizontales), la fine ou demi-fine (pour les blocs ou parements), et la saint-leu, ornée de coquillage.

Pierre  
Carrière de calcaire  
Carrières Volot  
Débit  
80180 Nogent-sur-Oise



La première coupe du bloc consistant à créer une base stable pour débiter le bloc est nommée "lavage" ou équarrissage. Elle est effectuée à la haveuse montée en guillotine munie de pastilles de carbure.

Pierre  
Carrière de calcaire  
Carrières Volot  
Équarrissage  
80180 Nogent-sur-Oise

La division des blocs selon des dimensions régies par une commande est appelée débit. La largeur du débit est tracée à l'ardoise. Une masse et des coins sont utilisés comme pour l'abattage pour arracher le bloc, l'élasticité de la roche est visible lors du court moment où il s'écarte sans s'arracher.

Pierre  
Carrière de grès  
Les Grès de Fontainebleau  
Débit  
91480 Malny-sur-École

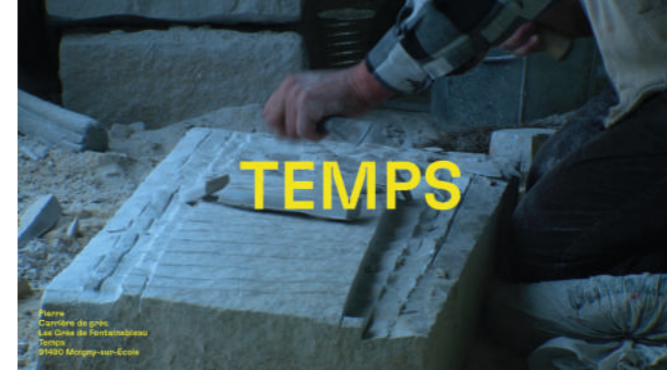


Réaliser une dalle à une face plane de 1mx50cm demande au carrier 2 jours de travail. Une dalle avec 4 faces, comme une marche d'escalier demande 3,5 jours de travail.

Pierre  
Carrière de grès  
Les Grès de Fontainebleau  
Tailleur  
91480 Malny-sur-École

Pour les blocs d'élevation, la pierre est taillée en respectant le sens de son lit, c'est-à-dire sa position en formation naturelle. On réalise des "bandes" de 40 ou 50cm aux deux faces parallèles qui seront ensuite débitées au format voulu par la maîtrise d'œuvre.

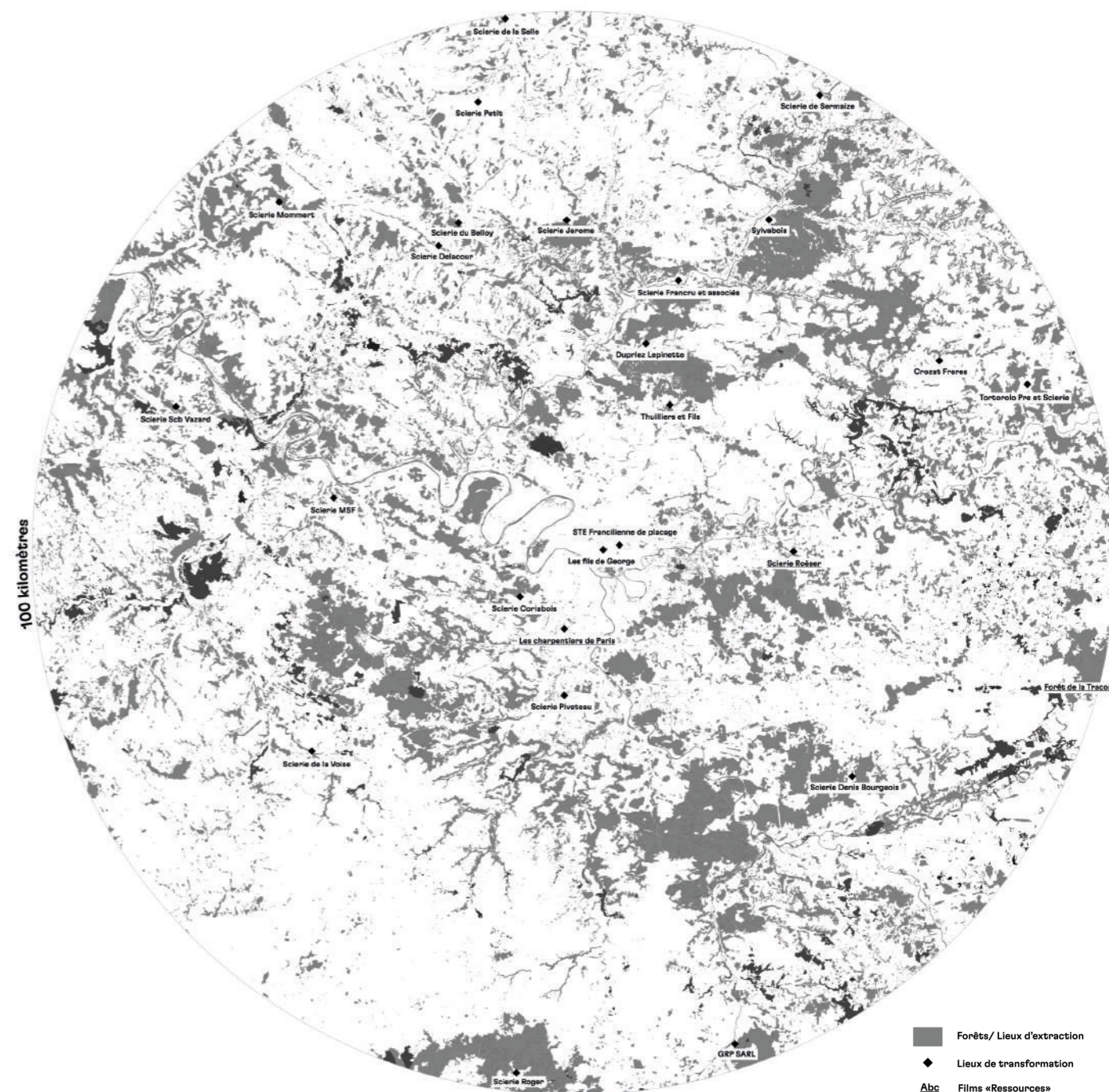
Pierre  
Carrière de calcaire  
Carrières Volot  
Débit  
80180 Nogent-sur-Oise



# BOIS

Selon le dernier recensement réalisé par l'Inventaire forestier national en 2020, l'Île-de-France compte 269 000 ha ( $\pm 10\,000$  ha) de forêt, soit un taux de boisement de 22 %. Ce taux est inférieur de 7 points à la moyenne nationale et la répartition des zones boisées sur ce territoire est inégale du centre à la périphérie, avec la présence de deux gros massifs à Fontainebleau et Rambouillet. Plus nettement encore que dans d'autres régions, cette forêt, à la croisée d'influences biogéographiques diverses, se caractérise par la dominante presque exclusive des feuillus qui représentent 93 % du volume sur pied. Trois essences prédominent : le chêne rouvre ( $12\text{ Mm}^3 \pm 2\text{ Mm}^3$ ), le chêne pédonculé ( $\pm 7\text{ Mm}^3$ ) et le châtaignier ( $\pm 6\text{ Mm}^3$ ). Viennent ensuite le frêne ( $\pm 4\text{ Mm}^3$ ), le charme ( $\pm 3\text{ Mm}^3$ ), puis les bouleau, tremble, hêtre, robinier faux-acacia, tilleul et autres feuillus précieux. Le volume de conifères reste particulièrement faible, seul le pin sylvestre atteint un seuil significatif de  $\pm 2\text{ Mm}^3$ .

De l'arbre au produit fini, la filière bois est constituée de neuf activités, de la sylviculture et l'exploitation forestière à la construction en passant, par le sciage et le travail du bois ou l'industrie du papier et du carton (hors bois destiné à l'énergie). La construction en bois représente environ 13 % des effectifs du cœur de la filière. Dernière scierie en activité, l'entreprise Roëser travaille à 90 % le bois de chêne qu'elle achète sur pied à des propriétaires, ou à l'Office national des forêts, pour les prélever, débarder, transporter jusqu'à la scierie. L'entreprise a pour spécificité de réaliser sur-mesure planches et poutres pour ses clients charpentiers comme Les Charpentiers de Paris.



Sources : BRGM 2020, ED Charin-EG BRGM 2016, Geofabrik GmbH 2022  
© MMAP Gregoire Debardis 2022

# LE BOIS



Bois  
La Forêt  
Office national des forêts  
Châteauneuf  
91120 La Forêt

Le martelage consiste à écorcer et marquer d'un sceau l'arbre prêt à être extrait. Réalisé à l'aide d'un marteau forestier, le martelage sur le tronc se fait à une hauteur visible - la marque au corps - et au niveau de la souche pour vérification après l'extraction - la marque au pied.

Bois  
La Forêt  
Office national des forêts  
Châteauneuf  
91120 La Forêt

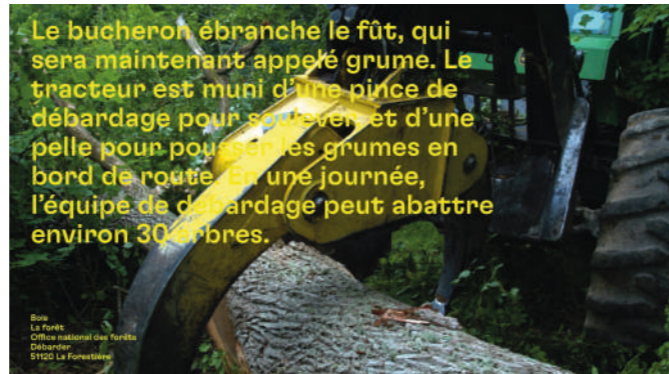


## COUPER

Bois  
La Forêt  
Office national des forêts  
Châteauneuf  
91120 La Forêt



Bois  
La Forêt  
Office national des forêts  
Châteauneuf  
91120 La Forêt



Le bucheron ébranche le fût, qui sera maintenant appelé grume. Le tracteur est muni d'une pince de débardage pour soulever et d'une pelle pour pousser les grumes en bord de route. En une journée, l'équipe de débardage peut abattre environ 30 arbres.

Bois  
La Forêt  
Office national des forêts  
Châteauneuf  
91120 La Forêt



## TRONÇONNER

Bois  
La scierie  
Sciérie Robeur  
Dalligny  
77500 Crécy-la-Chapelle



Bois  
La scierie  
Sciérie Robeur  
Dalligny  
77500 Crécy-la-Chapelle

Les grumes sont acheminées par un convoyeur vers la scie de tête. Dès la première coupe, l'opérateur observe le bois de cœur et en définit sa qualité. Un bois de cœur de bonne qualité sera utilisé en menuiserie ou en charpenterie tandis qu'un bois de cœur plus abîmé pourra être utilisé pour des aménagements extérieurs.

Bois  
La scierie  
Sciérie Robeur  
Dalligny  
77500 Crécy-la-Chapelle



## DÉLIGNER

Bois  
La scierie  
Sciérie Robeur  
Dalligny  
77500 Crécy-la-Chapelle



Bois  
La scierie  
Sciérie Robeur  
Dalligny  
77500 Crécy-la-Chapelle



Après le délignage, les ébauchons passent à la scie de reprise. Ils sont débités en produits finis : planches, parquets, carrelots et éléments de charpente (madriers, bastings). Au total, c'est l'équivalent de 10 arbres (environ 10 m3) qui sont transformés en produits finis chaque jour.

Bois  
La scierie  
Sciérie Robeur  
Dalligny  
77500 Crécy-la-Chapelle

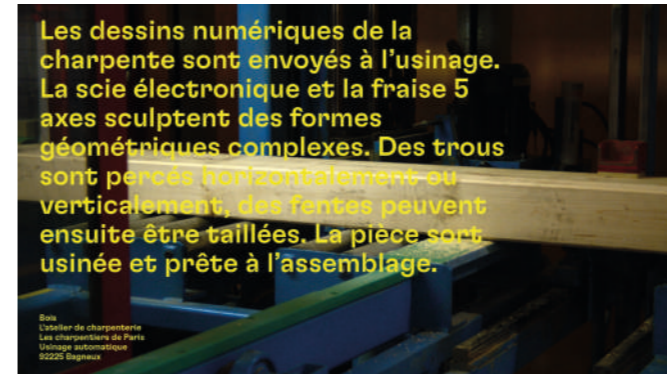


## RABOTER

Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Raboter  
92225 Bagneux



Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Raboter  
92225 Bagneux



Les dessins numériques de la charpente sont envoyés à l'usinage. La scie électronique et la fraise 5 axes sculptent des formes géométriques complexes. Des trous sont percés horizontalement ou verticalement, des fantais peuvent ensuite être taillées. La pièce sort usinée et prête à l'assemblage.

Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Usinage automatique  
92225 Bagneux



## MORTAISER

Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Mortaiser  
92225 Bagneux

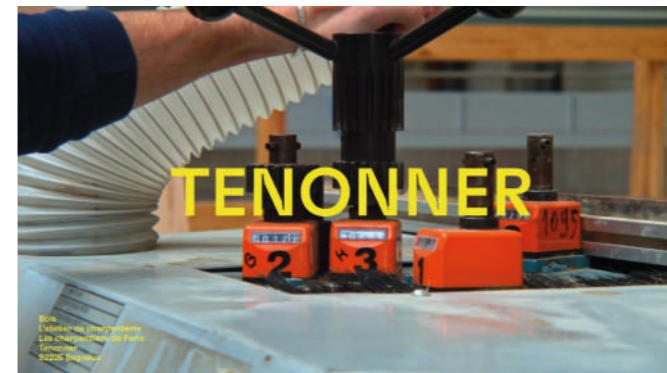


Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Tenonner  
92225 Bagneux



L'assemblage tenon-mortaise est un des assemblages les plus répandus en charpenterie. La méthode consiste à venir encastrer le tenon, partie mâle, dans l'autre pièce, la mortaise. Le « chevillage à tire » complète l'assemblage : les deux pièces s'assemblent parfaitement lorsque les trous percés en décalage s'alignent.

Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Tenon mortaise  
92225 Bagneux



## TENONNER

Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Tenonner  
92225 Bagneux



Bois  
L'atelier de charpente  
Les charpentiers de Paris  
Tenonner  
92225 Bagneux

# PLÂTRE

Le territoire de L'Île-de-France est caractérisé par la pureté et l'épaisseur exceptionnelle (jusqu'à 33 mètres) du gisement de gypse qui occupe ses sous-sols. Historiquement « pierre à plâtre », chimiquement « sulfate de calcium », le gypse est une roche évaporitique extraite, broyée, puis cuite, pour donner le produit fini appelé plâtre. Le bassin concentre près de deux tiers des gisements français, dans deux types de carrières, souterraines ou à ciel ouvert. Ces dernières, aux minéraux de qualités mixtes, sont utilisables à 100 %. Les carrières souterraines, comme celle du massif de Montmorency, la plus grande d'Europe, proposent le gypse le plus pur.

À quelques kilomètres, Les Plâtres Vieujot, créés en 1880, sont installés depuis 1947 sur un site où la production est attestée depuis 1462. Dernier fabricant indépendant, l'entreprise familiale produit exclusivement du plâtre en poudre destiné à la restauration du patrimoine, aux stucs, plâtres décoratifs et à l'écoconstruction. En parallèle de cette production artisanale existe une production industrielle. Depuis 1948, l'entreprise Placoplatre réalise, à Vaujours en Seine-Saint-Denis, la transformation du gypse en plâtre de moulage, carreaux de plâtre et surtout plaques de cloisonnement. Exploitant les caractéristiques techniques du matériau (grande résistance au feu, régulation hygrométrique, très bonne isolation thermique et acoustique), ces plaques sont massivement utilisées en construction.



# LE PLÂTRE



Pièce  
Carrière souterraine  
Plâtre Saint-Gobain  
Gypse  
83410 Vaujours



Après l'explosion, une pelle hydraulique gratte les toits et les parois à l'aide d'une dent. Cette opération fait tomber les écailles de gypse instables et sécurise le chantier.

Pièce  
Carrière souterraine  
Plâtre Saint-Gobain  
Perrier  
83410 Vaujours



## PURGER

Pièce  
Carrière souterraine  
Plâtre Saint-Gobain  
Perrier  
83410 Vaujours



Pièce  
Carrière à ciel ouvert  
Plâtre Saint-Gobain  
Gypse  
78410 Vailly-sur-Aisne

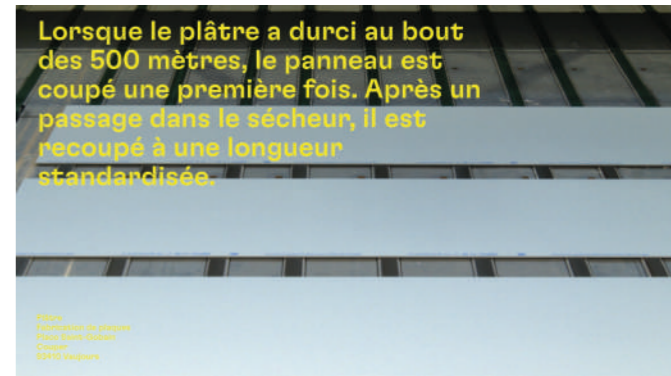


Formé dans les lagunes du bassin parisien il y a 40 millions d'années au rythme de 1 centimètre tous les 1 500 ans, le gypse est une roche sédimentaire soluble, recouverte et protégée par des argiles, marnes, limons et terres végétales, jusqu'à son exploitation.

Pièce  
Carrière souterraine  
Plâtre Saint-Gobain  
Gypse  
83410 Vaujours



Pièce  
Fabrication de plaques  
Plâtre Saint-Gobain  
Gypse  
83410 Vaujours



Lorsque le plâtre a durci au bout des 500 mètres, le panneau est coupé une première fois. Après un passage dans le sècheur, il est recoupé à une longueur standardisée.

Pièce  
Fabrication de plaques  
Plâtre Saint-Gobain  
Gypse  
83410 Vaujours



## RECYCLER

Pièce  
Fabrication de plaques  
Plâtre Saint-Gobain  
Gypse  
83410 Vaujours



Pièce  
Le four à plâtre  
Plâtre Vaujours  
Expérimentation  
95230 Soisy-sous-Montmorency



## ACHEMINER

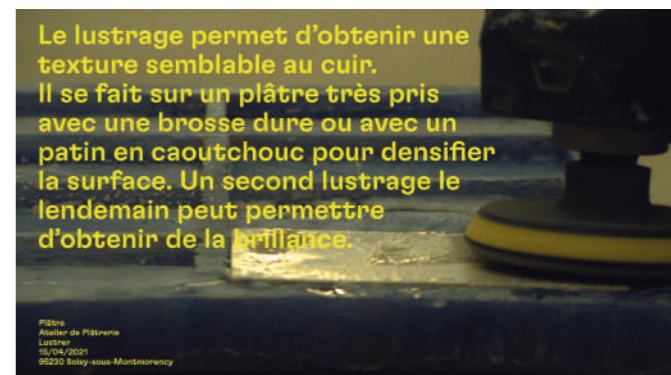
Pièce  
Fabrication de plaques  
Plâtre Saint-Gobain  
Acheminement  
83410 Vaujours



Pièce  
Fabrication de plaques  
Plâtre Saint-Gobain  
Gypse  
83410 Vaujours

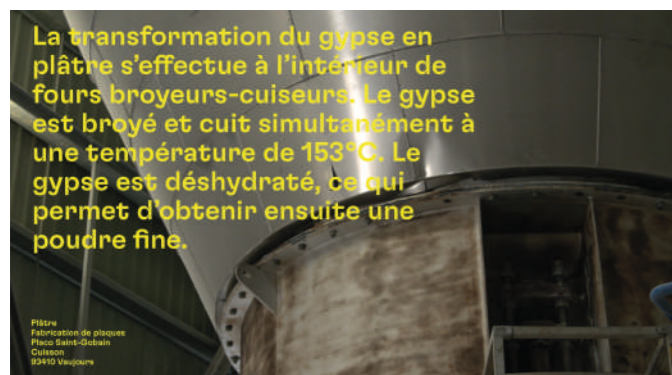


Pièce  
Atelier de Plâtre  
Plâtre Vaujours  
Expérimentation  
95230 Soisy-sous-Montmorency



Le lustrage permet d'obtenir une texture semblable au cuir. Il se fait sur un plâtre très pris avec une brosse dure ou avec un patin en caoutchouc pour densifier la surface. Un second lustrage le lendemain peut permettre d'obtenir de la brillance.

Pièce  
Atelier de Plâtre  
Lustrage  
15/04/2021  
95230 Soisy-sous-Montmorency



La transformation du gypse en plâtre s'effectue à l'intérieur de fours broyeur-cuiseurs. Le gypse est broyé et cuit simultanément à une température de 153°C. Le gypse est déshydraté, ce qui permet d'obtenir ensuite une poudre fine.

Pièce  
Fabrication de plaques  
Plâtre Saint-Gobain  
Cuisson  
83410 Vaujours



## PRISE

Pièce  
Fabrication de plaques  
Plâtre Saint-Gobain  
Press  
83410 Vaujours



## COUPER

Pièce  
Atelier de Plâtre  
Gypse  
15/04/2021  
95230 Soisy-sous-Montmorency



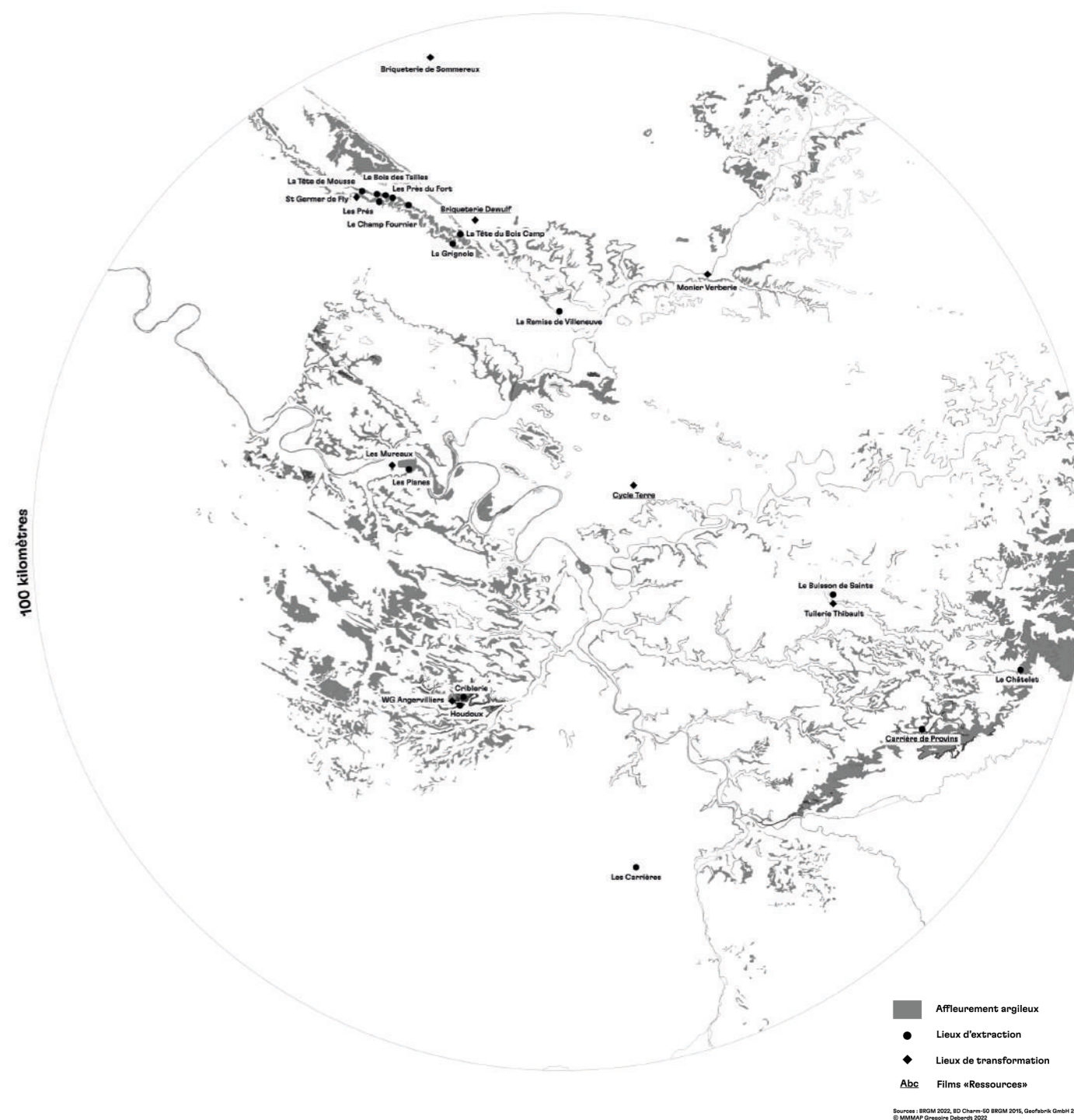
Pièce  
Atelier de Plâtre  
Expérimentation  
15/04/2021  
95230 Soisy-sous-Montmorency



# TERRE

Depuis plus de 10 000 ans, la terre est le matériau universel de construction. Un tiers de l'humanité vit aujourd'hui encore dans des édifices en terre, et la France possède un grand patrimoine architectural bâti en argile crue ou cuite. Depuis 1856, les briqueteries de Wulf d'Al-lonne et de Sommereux traversent les âges et utilisent les sous-sols argileux du Bassin parisien pour produire enduits, pavages, tuiles et briques crues ou cuites. Selon les sites d'extraction et le mélange de terre, la capacité mécanique, mais aussi la couleur des produits obtenus évoluent : du rouge qui vient de la teneur en fer du limon argileux (appelé aussi limon des plateaux), aux accords gris-roses de la terre du pays de Bray. Les formulations issues de cette diversité de terres définissent la qualité et la stabilité du matériau fini.

Au regard de l'exploitation de ces gisements argileux, l'usine Cycle Terre, ouverte en 2021 à Sevran, cherche à réutiliser et valoriser de façon innovante les argiles excavées lors de la réalisation de fondations, de terrassements... À la suite de protocoles d'évaluation scientifiques, l'enjeu est de transformer ces terres et gravats en enduits, blocs de terre comprimée et demain en panneaux d'argile de doublage. La terre crue a pour avantage d'avoir un très faible bilan carbone et d'offrir une atmosphère intérieure saine sans composé organique volatil (COV). Ses propriétés physiques perspirantes en font un régulateur hygrométrique naturel et son inertie garantit une bonne régulation de la température intérieure. Elle peut être utilisée en parement ou en remplissage, en association avec d'autres matériaux, pour bénéficier des qualités de chacun.

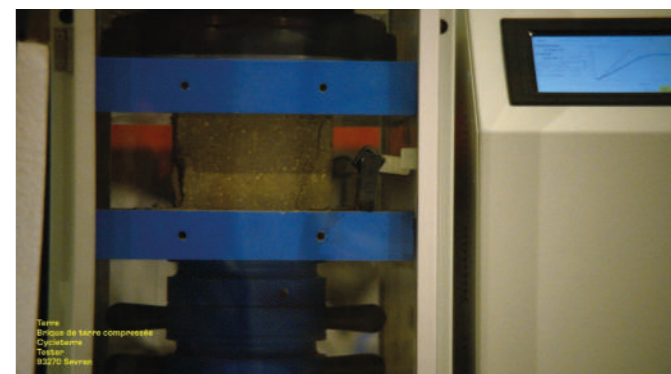


# LA TERRE



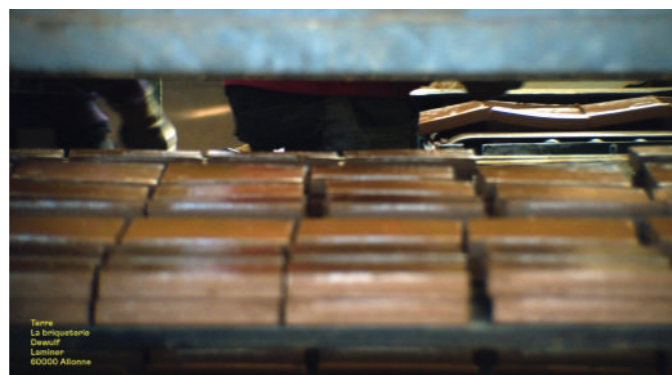
La composition de la terre en argile et en sable définit sa capacité à être utilisée en brique crue : 30 % d'argile, 30 % de limon, 35 % de sable et 5 % de cailloux.

L'argile est une poussière issue de fractions granulométriques de minéraux variés, dont l'ensemble des minéraux présente une taille inférieure à 2 micromètres. Sa sédimentation se fait généralement en milieu deltaïque ou fluvial.



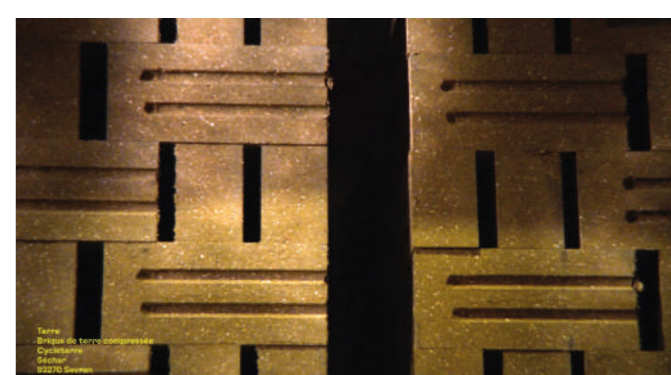
Versée dans une trémie, l'argile est émettée, piochée et épierrée sur un convoyeur. Les éléments indésirables, comme des silex ou des morceaux de bois, sont élevés et seules les impuretés inférieures à 5 millimètres subsistent.

La terre est séchée entre 3 et 5 mois, avec ajout d'un tiers de sable : 0,4 millimètre pour les BTC et 0,2 millimètre pour les enduits. Le taux d'humidité doit être maintenu entre 11 et 13 %, pour assurer une bonne cohésion du matériau. De l'eau est ajoutée seulement si la terre est trop sèche.



Pressées à 300 bar (300 t/m<sup>2</sup>), les blocs de 315 x 150 x 95 millimètres sont moulés par 3 ou 4. Les BTC non conformes sont renvoyés au broyeur et la terre réutilisée. Le processus permet la fabrication de l'équivalent d'un mur de 10 m<sup>2</sup> en une heure, soit environ 300 briques.

Le four Hoffmann est constitué de deux galeries ventilées et symétriques, dans lesquelles on empile les briques de terre crue. Le feu, mobile, traverse progressivement une galerie, dont les portes sont scellées à la terre, pendant que l'autre est vidée et remplie à nouveau.



# Commissaires

## Timothée Gauvin, architecte

Timothée Gauvin est architecte. Diplômé de l'École d'Architecture de la Ville et des Territoires à Marne-la-Vallée, il a travaillé au sein d'agences suisses et anglaises (Herzog & de Meuron, 6a Architects, Turner Works) avant la création de son agence à Paris en 2018. Début 2019, dans le cadre de sa pratique professionnelle, il crée le projet materialmemorymap qui entreprend de faire l'inventaire des savoir-faire et des matières premières du bassin parisien liées à l'activité d'architecture, positionnant cette démarche comme un outil primordial du processus de projet d'architecture et de compréhension des enjeux liés à l'acte de bâtir.

## Antoine Plouzen Morvan, vidéaste

Antoine Plouzen Morvan est réalisateur, monteur et chef opérateur. Autodidacte, il commence très jeune chez France Télévision en post-production. Il s'engage ensuite dans une démarche surtout documentaire en travaillant aussi bien avec des réalisateur.trice.s que des artistes ou des architectes. Il collabore ainsi à des œuvres projetées au Centre Pompidou, au Salon de Montrouge, à la Biennale d'Istanbul, à l'Opéra de Paris ou au Festival de Cannes. Dès 2019, il collabore avec Timothée Gauvin sur le projet Material Memory Map, en réalisant des courts-métrages montrant la fabrication des matériaux de construction.

# Autour de l'exposition

## Visite guidée avec les commissaires Les samedis 2 avril et 21 mai à 15h

Visites guidées et rencontre avec les commissaires de l'exposition Timothée Gauvin, architecte, et Antoine Plouzen Morvan, vidéaste, pour découvrir les filières TERRE, PLÂTRE, BOIS et PIERRE franciliennes et comprendre les étapes et savoir-faire nécessaires à la métamorphose de la matière en matériau.

*Gratuit, inscription en ligne sur [pavillon-arsenal.com](http://pavillon-arsenal.com)*

## Visites guidées les week-end Les samedis et dimanches à 15h

Laissez-vous guider tous les week-ends par nos médiateurs, étudiants des Écoles nationales supérieures d'architecture dans l'exposition « Ressources - Filmer la matière, révéler les savoir-faire » pour une visite commentée gratuite.

*Durée des visites : 1h - 1h30*

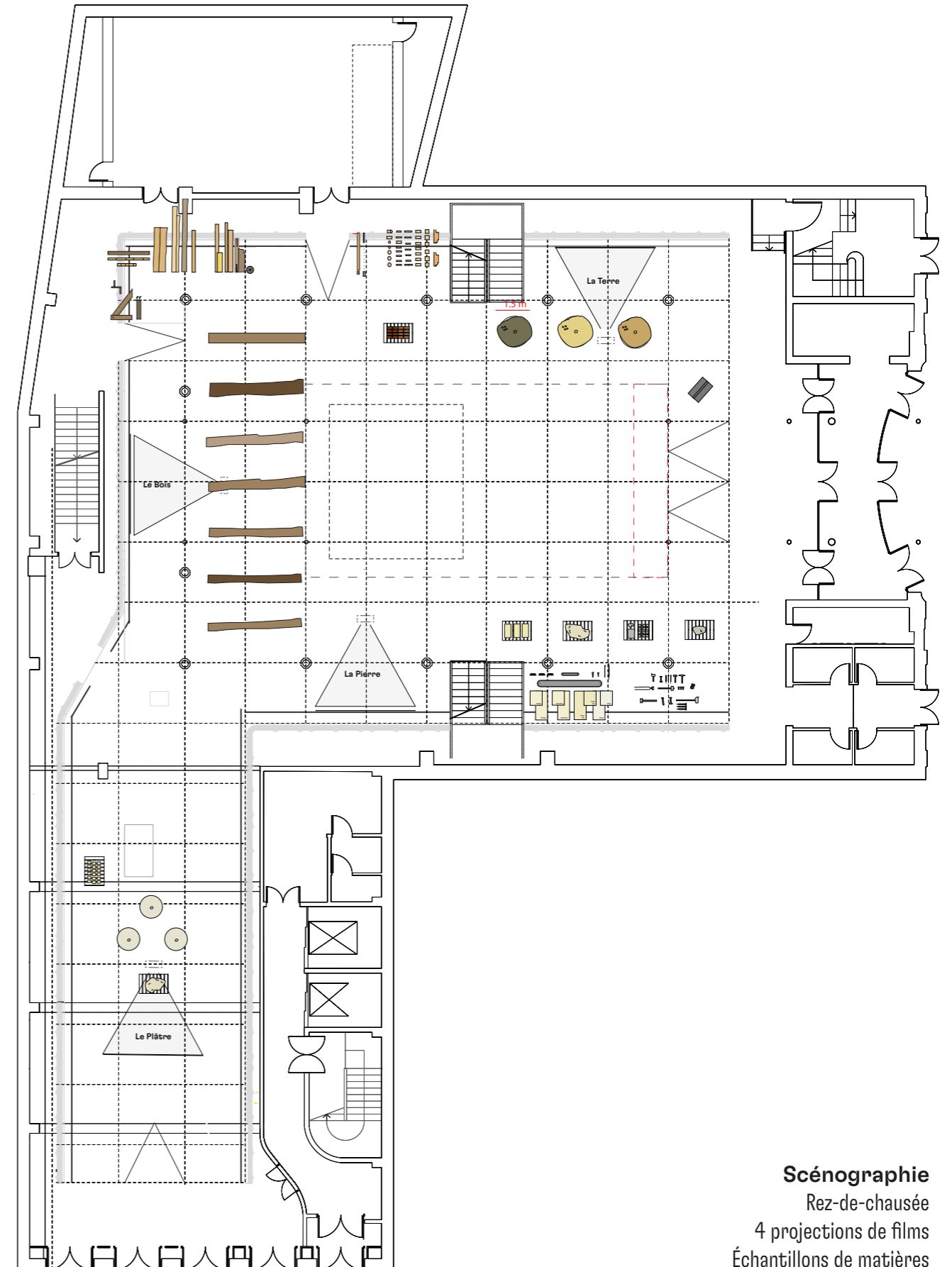
*Inscription et infos sur [infopa@pavillon-arsenal.com](mailto:infopa@pavillon-arsenal.com) et [pavillon-arsenal.com](http://pavillon-arsenal.com)*

## Nocturne Le jeudi 12 mai à 19h (sous réserve)

Nocturne autour de l'exposition « Ressources - Filmer la matière, révéler les savoir-faire » et rencontre avec Timothée Gauvin, architecte et co-commissaire, au cœur d'une scénographie immersive combinant projections grands formats de films sur chaque filière et installation des matières dans les différentes phases de leur transformation : de la grume à la poutre, du bloc au moellon, de la poudre à la plaque...

## Accueil et visites pour les groupes

En semaine ou le week-end, les groupes sont les bienvenus ! Afin de vous recevoir dans les meilleures conditions, contactez-nous à l'adresse mail ci-dessous pour trouver un créneau qui vous convienne et organiser avec vous votre venue.



**Scénographie**  
Rez-de-chausée  
4 projections de films  
Échantillons de matières

# Générique

## Ressources

Filmer la matière, révéler les savoir-faire

Exposition créée par le Pavillon de l'Arsenal  
30 mars - 29 mai 2022

## Pavillon de l'Arsenal

Alexandre Labasse, architecte, directeur général

Marianne Carrega, architecte, adjointe au directeur général et responsable des éditions

Jean-Sébastien Lebreton, architecte, responsable des expositions avec

Adèle Busschaert et Inès Journoud, architectes, chargées de production

et Sophie Civita, designer, chargée de production

Léa Baudat, responsable de la documentation avec Valentine Schmitt, chargée de documentation

Julien Pansu, architecte, directeur de la communication, du multimédia et des publics avec Eline Latchoumy, designer, Cécile Meteier, architecte et Camille Surribas, chargées de communication

Frédérique Thémia, comptable

Carles Hillairet, responsable de la librairie avec Quentin Enguehard, libraire

## Commissariat scientifique

Timothée Gauvin, architecte

## Réalisation des films

Antoine Plouzen Morvan, vidéaste

## Scénographie

Pavillon de l'Arsenal

## Identité graphique

Lisa Sturacci

## Cartographie

Grégoire Deberdt, architecte

## Secrétariat de rédaction

Harmonie Marie

## Fabrication

Audiovisuel : Big Bang

Montage et accrochage : Artcomposit

Mise en peinture : Corégie

Sérigraphie : Sacré Bonus

Transfert : Couleur & Communication

Transports : TDRH, Transport Jeanjean et Fils

Éclairage : SET Ville de Paris, Alain Pousson, Jean Grandisson, Michel Gonzales, Rudy Norbal, Sébastien Marseille, Rodrigue Rosemond

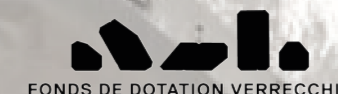
## Prêts outils et matériaux

Briqueterie Dewulf, Carrière Violet, Cycle Terre, Les Charpentiers de Paris, Les Grès de Fontainebleau, Imerys Ceramics France, Placoplâtre, Plâtres Vieujot, Scierie Roëser Gedibois, Verrecchia

## Les commissaires scientifiques et le Pavillon de l'Arsenal remercient tout particulièrement :

Marie Aeberli, Anastasia Andrieu, Sarah Arlandis, Gerald Bihan, Jean-Marc Besombes, Dimitri Brejou, Jérôme Couatarmanac'h, Grégoire Deberdt, Cédric Desbonnes, Christophe Dewulf, Bertrand Douine, Teddy Dusausage, Michel Draucourt, Francisco De Oliveira, Vincent Farion, Mahamadou Fofana, Jean-Baptiste Gauvin, Saba Ghorbanalinejad, Christopher Heymann, Hokuto Iseki, Léonard Kadid, Nesma Krim, Armand et Fabrice de Laubrière, Sophie Mambrini, Philippe di Mascio, Dominique Mateos, Natália Peťková, Nathalie Piochon, Marc Potin, Teddy Remaud, Julien Simon, Olivier Sladky, Marc Verrecchia, Frank Violet, Élodie Wallers, Lénine et William et toutes les figures anonymes de ces images.

Exposition réalisée avec le soutien de



et les contributions de



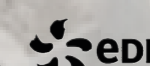
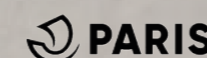
Ets Les Grès de Fontainebleau & Cie



Projet mené dans le cadre de FAIRE



FAIRE, accélérateur de projets architecturaux et urbains innovants lancé par le Pavillon de l'Arsenal avec la Ville de Paris et le soutien de la Caisse des Dépôts, MINI et EDF



**FAIRE**

\*



Pavillon de l'Arсенal  
Centre d'urbanisme et d'architecture de Paris  
21, boulevard Morland 75004 Paris  
[www.pavillon-arsenal.com](http://www.pavillon-arsenal.com)