

BIOPHILIE

Livret de recherche

www.same-architectes.com

**“La biophilie est la réponse au besoin humain d’être connecté à la nature. Elle vise à rétablir ce lien dans l’environnement bâti. C’est aussi l’intersection de la santé, la biodiversité, l’art et la beauté.”
Erich Fromm**

Amorcée à l’occasion d’un concours en 2018, la thématique de la biophilie coïncide avec la défense des valeurs environnementales incontournables de SAME.



➤ L'homme et la nature : un besoin de biophilie

Jusqu'à une époque relativement récente à l'échelle de l'histoire humaine, l'homme était en interaction constante avec la nature et ses habitants.

La divergence humaine par rapport au monde naturel s'est produite parallèlement aux développements technologiques, les progrès des XIXe et XXe siècles ayant l'impact le plus significatif et modifiant fondamentalement les interactions humaines avec la nature¹.

Cette séparation, marquée par la démultiplication des architectures et par la construction d'espaces clos pour tout type d'activité, permet à l'être humain moderne d'être à l'abri des éléments de la nature, mais incite beaucoup de personnes, en particulier dans les pays développés, à passer la majorité de leur temps dans un environnement clos.

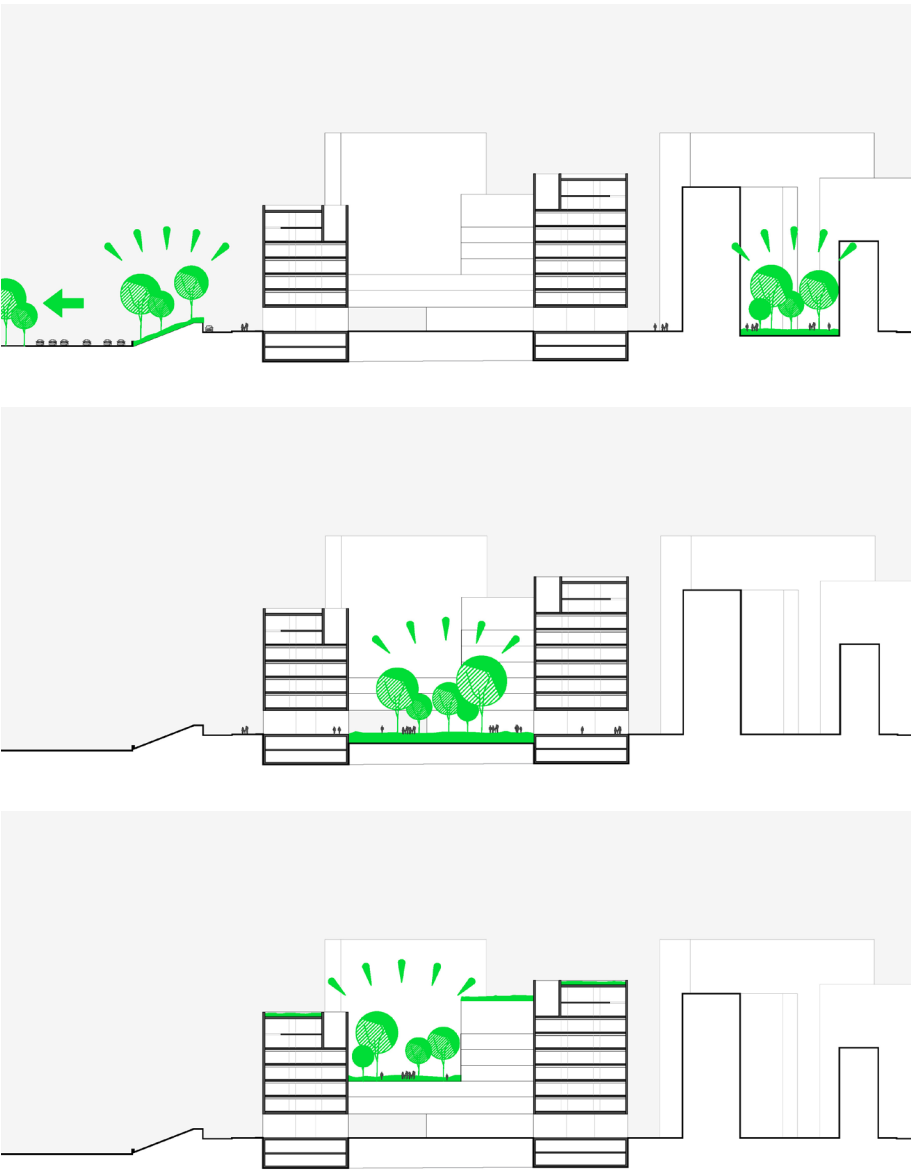
Les environnements intérieurs froids, stériles et privés de vie peuvent nuire à notre humeur et à notre état d'esprit général. A l'inverse, l'exposition à des représentations et des images de nature peut contribuer à accélérer le processus de guérison et de convalescence, à accroître les sentiments positifs et à réduire les négatifs.

La biophilie, ou le principe que les humains ont une affinité avec la nature, est un domaine émergent qui prend en compte notre besoin physiologique d'être entourés de vie et de processus vitaux.

Cet élément reconnaît l'importance de créer un environnement intérieur qui cultive la connexion entre l'homme et la nature.

1 | Hypothèses de biophilie, 2010, Kara Rogers, rédactrice en chef des sciences biomédicales à Encyclopædia Britannica, Gloria Lotha, Emily Rodriguez.

Pour SAME, cette thématique s'élève comme véritable élément structurel du projet. De la conception de bacs plantés intégrés en terrasse, en passant par la conception de belvédères et enfin par la création de salles modulaires en étage, tout concourt au lien direct entre l'espace de travail et la nature.



SAME architectes, VIL, présence de la biophilie dans contexte urbain

➤ La biophilie dans un projet architectural

Ramener la nature sous toutes ses formes (odeurs, bruits, éléments) dans nos espaces de vie est un processus subtil et complexe.

Chaque environnement (intérieur, extérieur, et l'interface entre les deux) doit être traitée spécifiquement et sur la base d'approches très différentes.

A l'intérieur chaque ponctuation, espaces de travail, de vie, de réunion, de méditation, ou espaces de repos, peut permettre une expression forte de la biophilie par le biais d'un lien discret, véritable et efficace. En aucun cas, une impression au mur, des fausses plantes ou des photos pourront efficacement tisser le lien avec l'environnement naturel extérieur. Les espaces de transition, comme les balcons, terrasses, loggias, ou verrières ont le rôle fondamental de servir de transition et renforcer le lien indissoluble que nous attribuons entre la lumière naturelle et la vie.

L'extérieur, et toiture-terrasse, cœur d'îlot ou jardin doit viser à une richesse de végétation. Même en milieu urbain dense, la surabondance végétale favorise la naissance d'écosystèmes et, en conséquence, une amélioration de la qualité de l'air, la protection d'un environnement frais et humide et l'appropriation de ce milieu par les oiseaux et d'autres espèces animales.

Pour ce faire, la prise en compte des abords et du contexte est essentielle dans une démarche et une éthique biophiles.

Il en effet fondamental, en premier lieu, d'analyser le climat et les essences végétales locales, dans une démarche de respect de la flore locale et de la favorisation de son développement.

Les moyens que nous nous donnons pour maximiser le lien de ces différents espaces avec la nature, sont:

- Lien visuel et matériel
- Stimulation sensorielle
- Présence de l'eau
- Espaces refuge
- Matérialité

Nous travaillons à appliquer cette démarche à toutes les échelles par une hiérarchisation des espaces et des possibilités.



Baumschlager Eberle Architectes et SAME architectes, Immeuble de bureaux à Villejuif, lauréats en 2018

➤ Cas d'étude des bulles de verre

Au sein d'un concours², une étude d'espaces flexibles en second jour à été faite sur des grands plateaux de bureaux d'environ 500-1000m² chacun.

Ces salles se déclinent sous de multiples formes. Les salles de réunion sont conçues sur la modularité des espaces de travail et de repos liée à la biophilie. Au sein d'une enceinte de verre, une structure légère de panneaux résillés fixés sur pivot, se déploie pour filtrer l'environnement des bureaux. A celle-ci, se joignent des bacs amovibles de plantes qui permettent de régir l'espace en fonction des différents temps de travail.

Il existe dès lors une multitude de possibilités pour venir créer l'espace souhaité.

La biophilie s'exprime là pour donner un espace de travail propice à la concentration, à la fois chaleureux et accueillant.

Les bacs amovibles contenus dans les parois se déplacent au gré des envies, la fine structure se referme manuellement pour venir créer un mur opaque. Il permet d'obtenir par exemple, une salle de rétro-projection, plus ou moins transparente en fonction des besoins. Là encore, ce nouveau biotope crée un filtre lumineux et visuel.

A chaque configuration, le rôle qui s'instaure entre usagers et plantes change et se transforme : ce biotope crée un filtre lumineux et visuel, ou devient élément central d'un espace introspectif et refermé sur lui-même en favorisant des activités de concentration, relaxation ou encore méditation.

2 | Villejuif, 2018, en groupement avec Baumschlager Eberle Architekten architecte mandataire, Mazet économie, TPFI TCE, USUS paysage, Beneficience HQE, AVEL acoustique / Co-promoteurs : Demathieu Bard Immobilier, Coffim





Images de gauche à droite :
 . Bibliothèque en chêne passif, CA-113 Taller Piccolo
 . WATERFROM DESIGN , Tea communiy center, Xiamen, Chine, 2019
 . LAB5 architects, WING office, Budapest, Hongrie, 2019
 . Studio AG Arquitetura, WRD office, São Paulo, Brésil, 2018



➤ Les piliers du design biophilique

Trois concepts phares développés par Terrapin Bright Green³ constituent les piliers du design biophilique :

- la nature dans l'espace
- les analogies naturelles
- la nature de l'espace

La nature dans l'espace, sept modèles de conception biophilique :

1. Lien visuel avec la nature | *Une vue sur des éléments naturels, des systèmes vivants et des processus naturels.*

2. Lien invisible avec la nature | *Stimulations auditives, tactiles, olfactives ou gustatives qui font délibérément et positivement référence à la nature, aux systèmes vivants ou aux processus naturels.*

3. Stimulations sensorielles non-rythmiques | *Liens stochastiques et éphémères avec la nature qui peuvent être analysés statistiquement, mais ne sont pas forcément prévisibles de façon précise.*

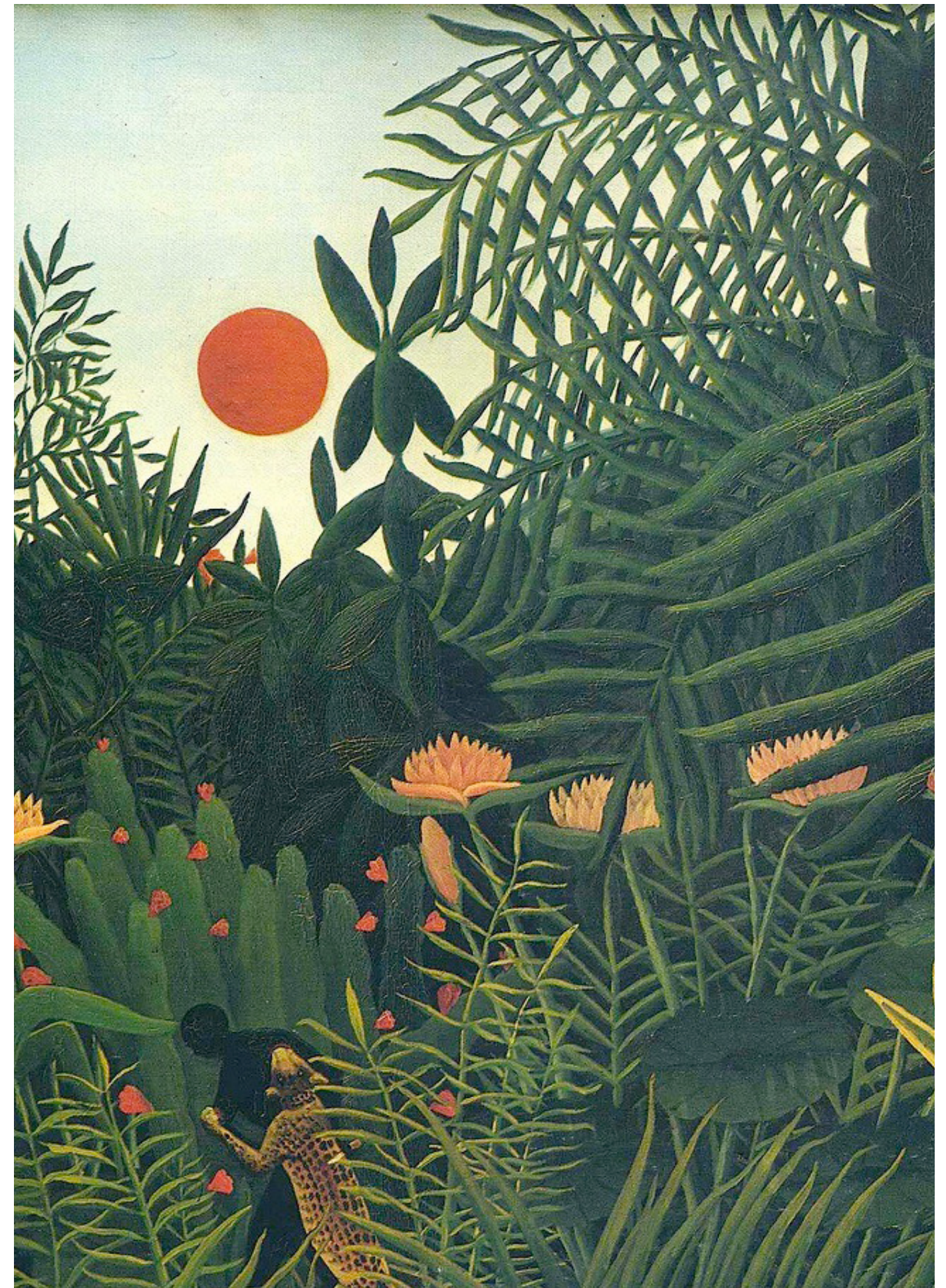
4. Variabilité thermique et renouvellement d'air | *Des changements subtils de température, du taux d'humidité, du flux d'air sur la peau et des températures de surface qui imitent les environnements naturels.*

5. Présence de l'eau | *Une condition qui améliore la perception d'un lieu à travers la vue, le bruit ou le toucher de l'eau.*

6. Lumière dynamique et diffuse | *Les variations d'intensité de lumières et d'ombres qui changent dans le temps peuvent créer des conditions s'apparentant à la nature.*

7. Lien avec les systèmes naturels | *Prise de conscience des procédés naturels, en particulier les changements saisonniers et temporels caractéristiques d'un écosystème.*

3 | TERRAPIN BRIGHT GREEN LCC a développé une synthèse des idées principales proposées dans le document intitulé « 14 MODÈLES DE CONCEPTION BIOPHILIQUE : Améliorer la santé et le bien-être dans l'environnement bâti »



Henri Rousseau, paysage de forêt vierge, 1976

Les analogies naturelles, trois modèles de conception biophilique :

8. Formes et motifs biomorphiques | *Références symboliques à des dispositions tracées, à motifs, texturées ou numériques qui sont courantes dans la nature.*

9. Lien matériel avec la nature | *Matériaux et éléments de la nature qui, à travers une transformation minime, reflètent le milieu naturel ou la géologie locale et créent une sensation différente du lieu.*

10. Complexité et ordre | *Informations sensorielles riches qui adhèrent à une hiérarchie spatiale similaire à ce que l'on peut rencontrer dans la nature.*

La nature de l'espace, quatre modèles de conception biophilique :

11. Perspective | *Une vue imprenable, pour la surveillance et la prévision.*

12. Refuge | *Un endroit pour se retirer des conditions environnementales ou du flux d'activité, dans lequel l'individu est protégé derrière et au-dessus de lui.*

13. Mystère | *La promesse d'une richesse d'informations, par le biais de vues partiellement obscurcies ou autres dispositions sensorielles qui incitent l'individu à voyager plus profondément dans l'environnement.*

14. Risque | *Une menace identifiable couplée avec une sécurité fiable.*



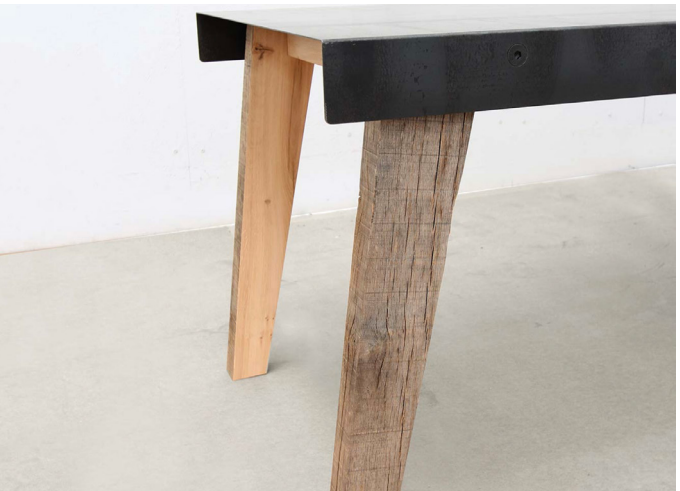
Atelier Barda, SSENSE, Montreal, Canada, 2017

➤ Biophilie et matérialité

La dimension écologique est primordiale et s'exprime notamment à travers le mode constructif et la matérialité. Cependant, le procédé de construction idéal n'existe pas. Notre démarche se veut ancrée dans un contexte plutôt que dans un dogme. Le caractère vertueux d'un matériau dépend en effet de son environnement et de ses applications, il n'est pas uniquement inhérent à son essence. Peuvent alors être questionnées les pratiques actuelles qui, dans une volonté que nous jugeons communicationnelle, imposent l'utilisation d'un matériau hors de toute contextualisation. Nous préconisons ainsi un emploi plus fréquent de matériaux bio et géosourcés, sans renoncer pour autant à toutes autres techniques constructives.

Un travail sur le long court dans le cadre de nombreux projets a permis une véritable expérimentation sur les questions constructives de la terre, de la pierre, et du bois. Dans une optique d'approfondissement, notre réflexion s'est accompagnée d'une collecte de données et de mises en relations avec des partenaires formés sur le sujet afin d'aboutir à une étude précise. Notre intention est ainsi de mener à bien ce processus, de la recherche à la pratique.

Images de gauche à droite puis de haut en bas :
- Marvel Architects + INC Architecture & Design, 1 Hotel Brooklyn Bridge, Etats-Unis, 2017
- Sean Scully, sculpture
- Pedevilla architects, BAD SCHÖRGAU, comptoir minéral brut, Val Sarentino, Italie, 2017
- Ciguë, BIX MOBILIER, 2008



➤ RÉALITÉS, notre laboratoire de recherche

Derrière une pratique raisonnée se révèle une approche de l'architecture sans cesse remise en question. Elle est en lien avec des enjeux écologiques, sociaux et humains. Envisagée comme un terreau fertile de réflexion, l'architecture portée par le studio est pensée comme une empreinte immuable et contextuelle. Construire pour le présent mais aussi pour l'avenir. La durabilité est la pierre angulaire de nos intentions.

RÉALITÉS est un laboratoire d'expérimentation, de réflexion et de préfiguration fondé sur le croisement de nos recherches et celles de nos partenaires. C'est une façon d'amorcer une tendance et de rendre concrètes des thématiques actuelles et futures prégnantes en créant un échange autour de thématiques expérimentales innovantes. C'est une façon d'amorcer un processus motivé par l'urgence à transformer nos habitudes de consommer, de concevoir et donc de construire.

Nous avons conscience que pour rendre réelles ces expérimentations, les appareils économiques doivent suivre en étant viables et au centre du débat.

SAME souhaite s'engager avec vous pour amorcer une dynamique nouvelle. Rien n'est impossible, tout reste à bâtir.

POT POT POT

Initié au sein de notre laboratoire de recherches RÉALITÉS, ce projet coïncide avec la défense des valeurs incontournables de la présence environnementale dans l'habitat.

Cette installation de pots en céramique suspendus et posés prend place dans l'agence de SAME architectes, au 53 rue Meslay Paris XIII, et se place comme un projet démonstrateur de la biophilie dans l'espace de travail. L'alliage de la matière brute naturelle de la terre cuite à la vivacité des végétaux permet d'apporter à l'espace intérieur les caractéristiques primordiales de la biophilie : la dimension de la naturalité et celle de la matérialité.



SAME architectes, POT

S A M E

Studio SAME

53 rue Meslay, Paris III

01 47 07 27 41

contact@same-architectes.com

www.same-architectes.com