



**13 MAISONS BOIS  
& PAILLE POUR LE  
LOGEMENT SOCIAL**

● L

NOGENT LE ROTROU (28)

**DOSSIER DE  
PRESSE 2019**

● L

**NZI**

**Prix et distinctions de l'agence :**



Prix de la Qualité de l'Architecture  
Novembre 2017



Jeune Femme Architecte  
Sandra de Giorgio  
Lauréate 2018



R.U.S.O.05  
2016



Archi Club Award  
Lauréat 2018



40 under 40  
Lauréat 2018

Nous avons fondé l'agence nzi architectes en 2011. Notre association est basée sur une démarche de projet par expérimentation créative, complémentaire et participative. Fervents militants pour l'innovation environnementale, notre travail est basé sur la recherche d'insertions urbaines contextuelles, en portant une attention constante au développement durable.

Nous avons la chance de pouvoir travailler sur des programmes atypiques qui varient de l'habitat participatif à la construction paille, mais aussi de la construction bois au recyclage de bureaux en logements. Ce parcours, enrichi par la diversité de solutions que nous expérimentons sur les programmes, nous oblige à être combattifs.

Notre travail est orienté vers l'exploration de techniques autres et innovantes. Nous développons nos projets avec la volonté de créer une architecture sobre, durable, économe en énergie et intégrée intelligemment dans son contexte.

## ON EXPÉRIMENTE ?

A l'occasion de ce projet de 13 maisons individuelles en logement social, nous avons eu l'opportunité d'orienter notre travail vers l'exploration de techniques innovantes et écologiques.

Construire des logements sociaux économes en énergie est un enjeu important. L'enveloppe de ce projet a été construite à 70 % en atelier. Les murs sont des caissons bois qui ont été soigneusement remplis par des bottes de pailles compressées de 36 cm d'épaisseur. Puis ces caissons ont été refermés pour recevoir le bardage bois, le tout fixé en atelier.

Ainsi les murs arrivent déjà protégés sur site. Les nuisances de chantier ont été considérablement réduites. Le chantier est propre, sec, et peu sonore. La construction s'est réalisée entre artisanat local et industrialisation privilégiant ainsi les filières sèches locales.



F01-15

MOMO 3000

SPORTSCHUSTER



### Bois & Paille, un choix constructif innovant et responsable

L'isolant constitué de paille est un matériau naturel : c'est un matériau sain, durable (les expériences montrent des maisons en paille datant de près de 100 ans) et performant (on obtient des résistances de l'ordre de  $9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  (à comparer à  $5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  pour des parois courantes correctement isolées).

En optant pour la construction bois-paille, on favorise la construction biosourcée, qui limite d'autant l'emploi de ressource non durable.

L'avantage constructif de la construction bois-paille, vis-à-vis de la charpente traditionnelle et des murs ossature bois MOB réside dans la possibilité de préfabrication complète du mur.

Le faible poids de l'ossature bois et de la paille permet de réaliser des surfaces importantes de mur en usine. La chaîne de montage n'a pas besoin de pont roulant très puissant et on peut facilement manipuler les panneaux sur site avec des engins de levage léger.

● L





## 1 — L'insertion du programme dans le site

La parcelle, véritable parc dans le quartier des Gauchetières, est entourée par l'Avenue Jean Moulin à l'ouest, la rue du Val à l'est et la rue Paul Langevin au nord. L'importance paysagère du site (grand parc libre) a permis une implantation à la fois libre et structurée :

Le projet des maisons répondra de la même façon que les autres bâtiments présents dans le parc. Les limites côté nord, seront traitées de manière paysagère et poreuse, afin d'être perçues comme des seuils.

A l'arrière de la parcelle des clôtures

seront mises en place, avec portillon d'accès. Le piéton pourra continuer à traverser le parc grâce aux failles urbaines, permettant de conserver des vues lointaines, de la porosité, et créant des cadrages depuis la rue Paul Langevin. L'enjeu du projet n'est pas de recréer un front bâti mais au contraire, de créer des rythmes différents et de rester ouvert sur le site.

En créant ces failles depuis la rue, les maisons se regroupent par module, que nous appellerons « plots » de 4 à 5 maisons :

- le plot A
- le plot B, central
- le plot C.



A et C sont identiques, en miroir. Le plot B, central, est positionné légèrement en retrait par rapport à A et C, afin de permettre une requalification de la bande piétonne qui se trouve entre les parkings de l'école et les futures maisons. Ce retrait permet aussi des percées non seulement vers le sud mais aussi en diagonale. Il protège les maisons de la proximité de la rue. Les maisons sont disposées en quinconce afin d'éviter la répétition subite par des alignements trop rudes.

Le recul d'une maison sur deux engendre des espaces verts privatifs et limite la création de clôture. Une alternance des hauteurs de faitage permet aussi de varier la silhouette et la dynamise.







## 2—Le traitement des façades

Nous avons travaillé sur la question de porosité et ouverture afin de faire sortir le «logement» des standards préétablis. Le projet permet à chaque pavillon d'être unique, tout en conservant une standardisation constructive et rationnelle en terme de coût.

L'approche contextuelle combinée aux exigences environnementales nous a poussés à travailler avec une façade sud largement vitrée permettant ainsi un apport solaire passif en hiver tandis qu'en été le confort est permis grâce protections solaires par stores occultant en toile. Les menuiseries sont en bois teinté naturelle et le bardage est passé par trois couches de saturateur.

Le plot B se différencie que ce soit par sa typologie que par son traitement vue du sol (endroit où se dilate le cheminement piéton pour créer le nouveau parvis) et crée ainsi un signal : le fait d'être différent crée un appel urbain vers le parc. Les surfaces de chaque logement sont sensiblement les mêmes. Toutes les maisons sont conçues sur un module de même largeur (6,65 m entraxe) de façon à faciliter la préfabrication des modules en usine.

Les maisons disposent toutes d'un jardin privé sans vis à vis, plein sud d'environ 20 m<sup>2</sup> et d'un cellier de 4m<sup>2</sup> extérieur, servant aussi de séparatif entre les maisons. Leur structure est légère et en bois, dito clôture. Ces celliers intégrés dans l'épaisseur des clôtures séparatives, permettent d'éviter d'éventuels stockages sauvages sur jardin.





### 3—L'organisation interne des logements

Les salons et cuisines sont largement ouverts sur des espaces végétalisés, participant à l'exigence environnemental du projet : c'est à dire minimiser les charges d'éclairage des logements, apporter une qualité d'usage et améliorer la ventilation.

Pour les T4, des doubles hauteurs dans les salons sont prévues. Cela évite notamment de créer des toitures en lieu et place de la double hauteur, donc limite le risque d'infiltration, et limite le développé de façade.

Une chambre à RDC PMR a été créée. Les cuisines des logements peuvent être fermées.



● L



## NOS PROJETS BIOSOURCÉS



**2018**  
—  
**Maison de la petite enfance de Vauréal (95)**  
—

**Lauréat**

**MOA :** CA Cergy-Pontoise  
**BUDGET :** 3,1 M€  
**SDP :** 1 500 m<sup>2</sup>  
**CALENDRIER :** En études

**2018**  
—

**Reconstruction de l'école Jules Ferry (77)**  
—

**Lauréat**

**MOA :** Ville de Noisiel  
**BUDGET :** 3,2 M€  
**SDP :** 1 577 m<sup>2</sup>  
**CALENDRIER :** En chantier



**2015**  
—

**Transformation de bureaux en 145 chambres étudiantes**  
—

**En chantier**

**MOA :** Paris Habitat  
**BUDGET :** 8 M€  
**SDP :** 4 400 m<sup>2</sup>



**Lauréat 2019**  
Catégorie équipement  
public, culture & petite  
enfance

**2015**  
—

**Centre d'activités scolaires et périscolaires (95)**  
—

**Livré**

**MOA :** Ville de Bonneuil-en-France  
**BUDGET :** 1,2 M€  
**SDP :** 495 m<sup>2</sup>



**13 maisons Paille & Bois  
pour le logement social**

**Lieu :**

Nogent-le-Rotrou (28)

**Maîtrise d'ouvrage :**

Nogent Perche Habitat

**Maîtrise d'oeuvre :**

NZI architectes

Rémi Chaudagne, Chef de projet

I+A Laboratoire des structures

(structure)

PCETECH (Economie et

Fluides)

**SDP :**

1 330 m<sup>2</sup>

**Budget :**

1 620 000 euros

**Calendrier :**

Livraison Janvier 2019

**NZI**  
Architectes

26, Rue Miguel Hidalgo  
Paris 75019

[www.nzi.fr](http://www.nzi.fr)  
Mail: [nzi@nzi.fr](mailto:nzi@nzi.fr)  
Tel: 09 50 15 64 30

© Photos : Juane  
Sepulveda Grazioli  
© NZI architectes