



Biganos
PORTE DU BASSIN

Conférence CEREMA
PROJET ARCHITECTURAL Résidence sociale et logements sociaux



LE PROJET ARCHITECTURAL

- LA COMMANDE
- PISTES DE PROJET
- VERS UNE HYPOTHESE
- DEVELOPPEMENT TECHNIQUE
- LES FREINS // LES LEVIERS
- QUELS ENSEIGNEMENTS POUR DEMAIN ?



PISTES DE PROJET // LES GRAPPES POUR DENSIFIER LE TERRITOIRE



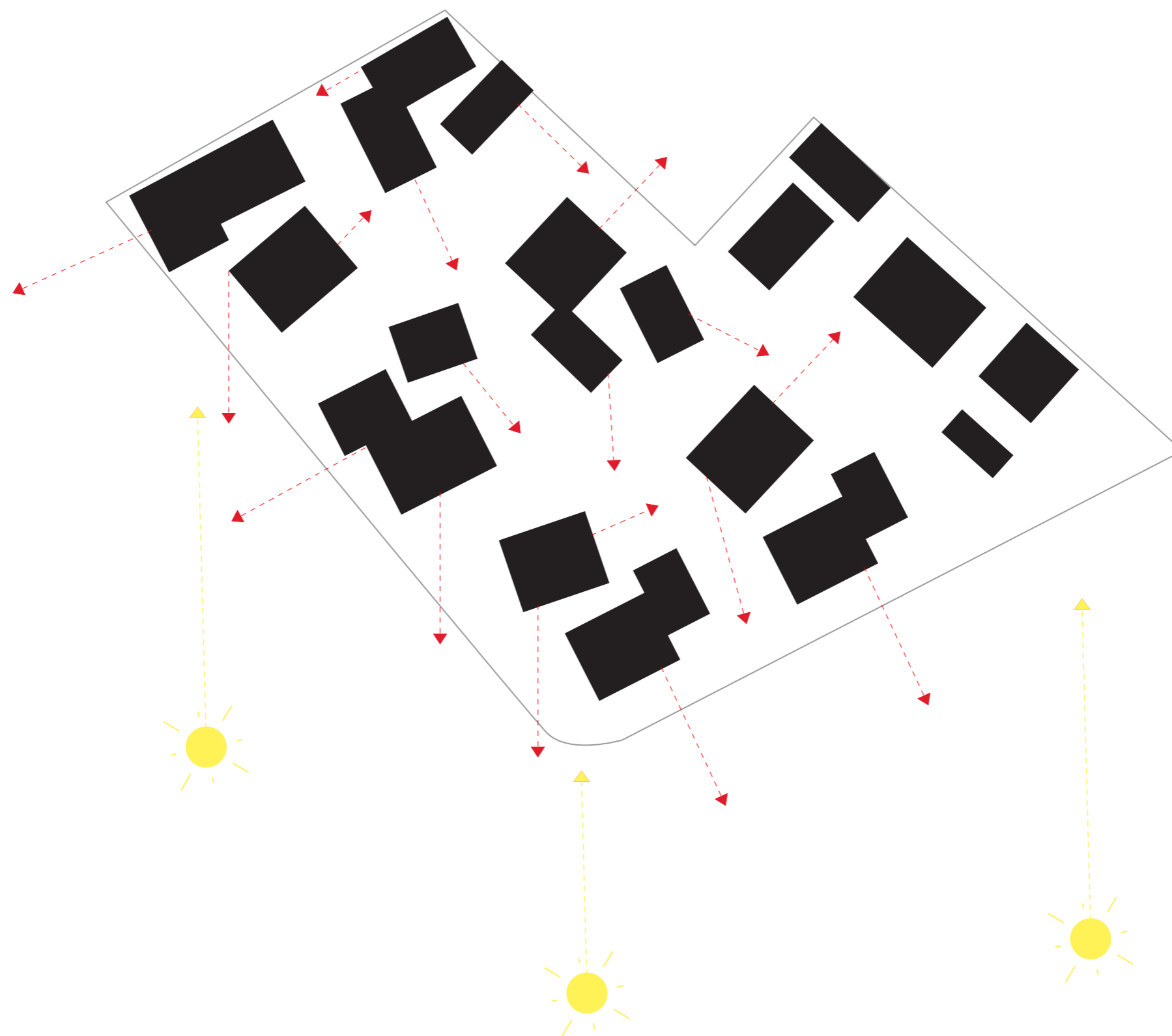
PISTES DE PROJET // IMPLANTATION

Quartier Facture Biganos
«De la matière au territoire»

Densité réelle versus densité perçue

Orientation et ensoleillement

Ménager les vues



PISTES DE PROJET // PROJET «HORS TERRE»



PISTES DE PROJET // ARCHITECTURE IDENTITAIRE



Vue depuis itinéraire bis - Sud de la parcelle

PISTES DE PROJET // PROJET «MORS TERRE»



Vue du coeur d'îlot - Ouest de la parcelle



exposition terre d'ici, arc en rêve centre d'architecture, crédits : I.Mathis



argile grise à Le Barp, crédits : R.Anger

PISTES DE PROJET : BOIS TERRE FIBRE

Le **bois**, la **terre** et les **fibres** en conception-réalisation :

- répondre aux ambitions environnementales du programme et s'adapter aux savoir-faire



Bois

+



Terre

+



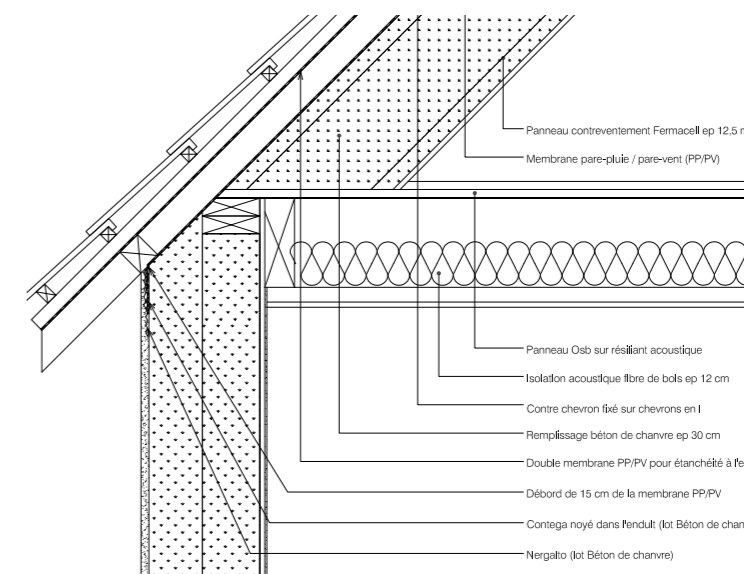
Fibres



Module en préfabrication dans les ateliers
// Pyrénées Charpentes



Carotte de terre crue réalisée
dans le cadre de recherche sur
le

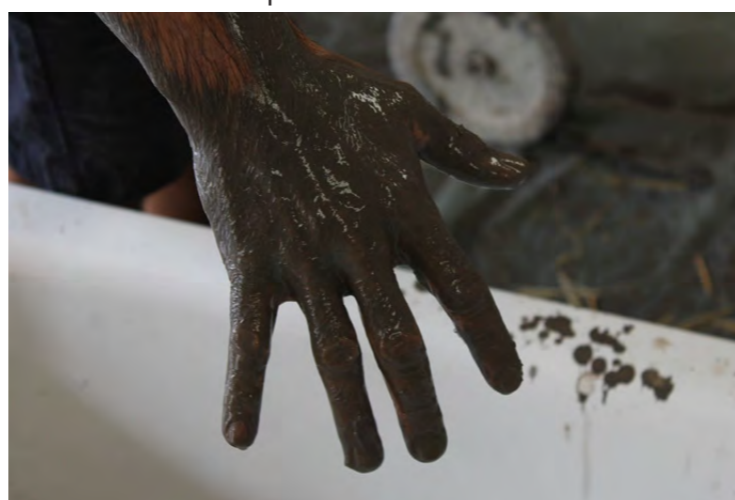


Coupe détail des logements en chaux-chanvre
Les-Loges-en-Josas // Dumont Legrand

VERS UNE HYPOTHESE // QUELLE FIBRE POUR LA TERRE ALLÉGÉE?



Copeaux de bois



Terre de Biganos



Terre / Paille



Terre / Copeaux





















Terre / Chènevotte

VERS UNE PREMIERE HYPOTHÈSE



VERS UNE HYPOTHESE // ORIENTATION VERS LE TERRE/CHANVRE

	Retrait	Tassement	Facilité de mise en œuvre	Pouvoir isolant	Pouvoir inertiel	Coût
Mélange terre/paille						
Mélange terre/copeaux						
Mélange terre/chènevotte						

PISTES DE PROJET // ARCHITECTURE IDENTITAIRE



Vue du coeur d'îlot - Ouest de la parcelle

DEVELOPPEMENT TECHNIQUE // CARACTÉRISATION DU MÉLANGE



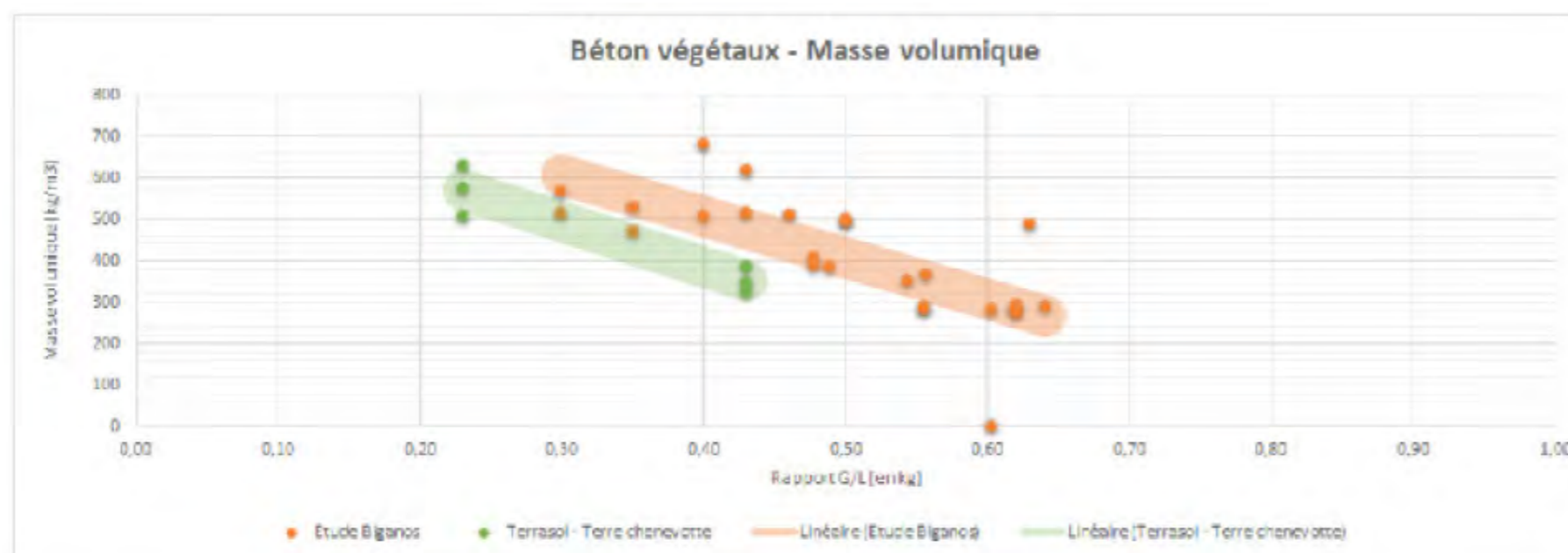
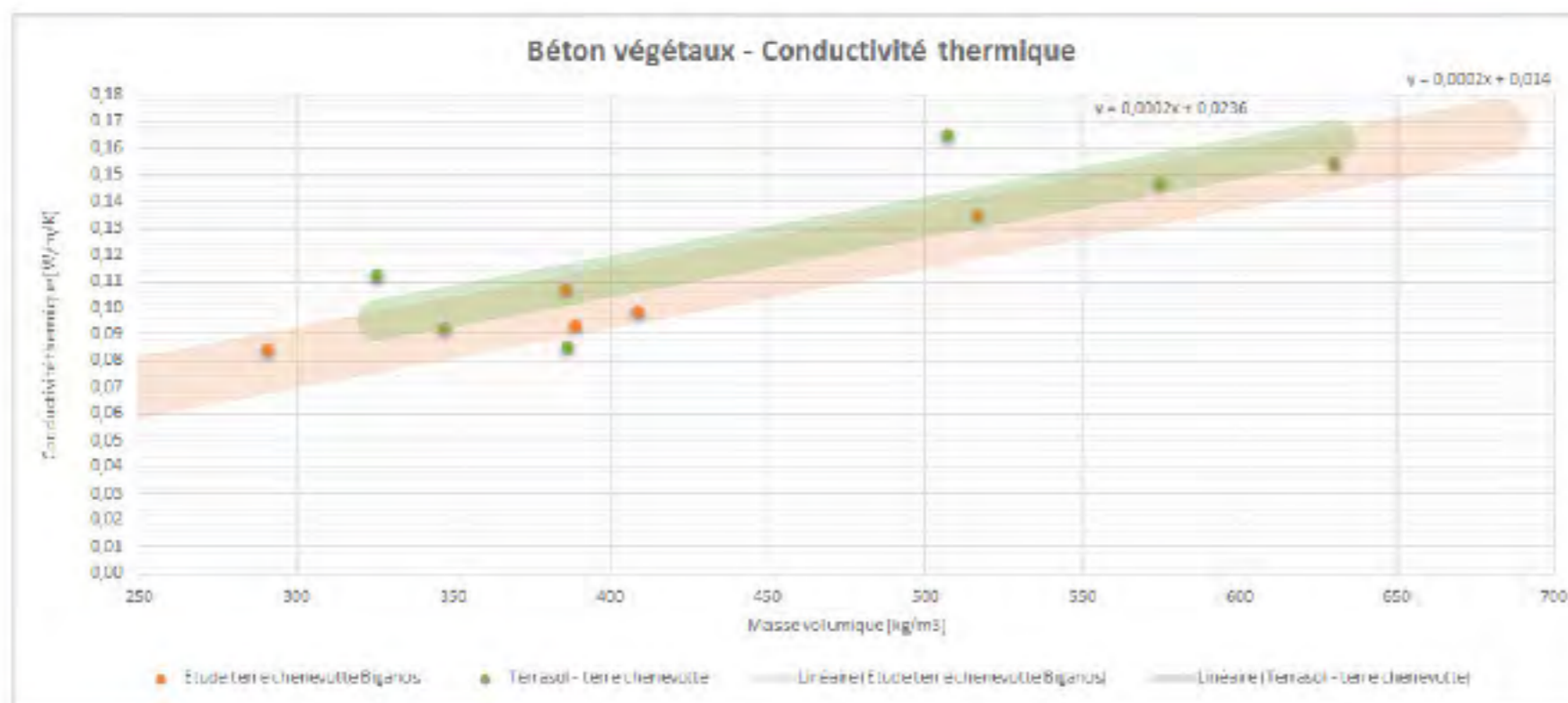
Densité : +/-320/350 kg/m³

Conductivité thermique : 0,085 W/m.K

Épaisseur : 22cm + ITE fibre de bois 10cm (R=5 m².K/W)

Enduit terre intérieur, enduit chaux extérieur ou bardage. Pas de pare vapeur.

DEVELOPPEMENT TECHNIQUE // CARACTÉRISATION DU MÉLANGE



DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE // MISE EN ŒUVRE

> valider un fond de coffrage solide et respirant : **OSB perforé / Canisse de roseau / Lattis métallique / Fermacell**



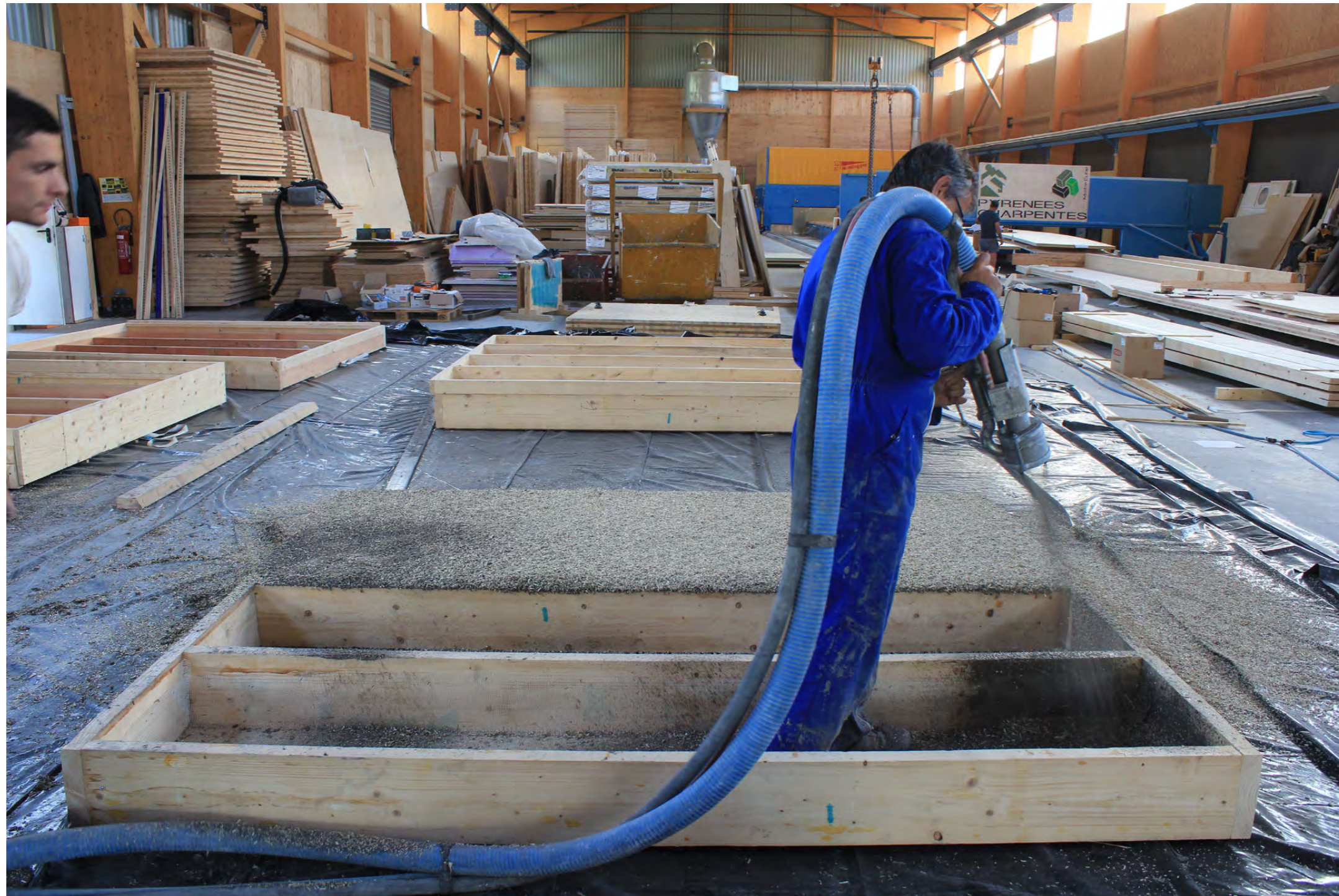
DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE // MISE EN ŒUVRE

> valider un fond de coffrage solide et respirant : **OSB perforé / Canisse de roseau / Lattis métallique / Fermacell**



DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE // MISE EN ŒUVRE

› Projection : économie de matière / rapidité du séchage / lenteur de mise en oeuvre



DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE // MISE EN ŒUVRE

› Projection : économie de matière / rapidité du séchage / lenteur de mise en oeuvre



DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE // MISE EN ŒUVRE

> Déversement + compactage : rapidité de mise en oeuvre / lenteur du séchage / compactage fastidieux



DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE // MISE EN OEUVRE

> projection VS déversement + compactage



DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE // MISE EN OEUVRE

> déterminer une méthode de stockage favorisant le séchage



LES FREINS ET LES LEVIERS

- › Validation, bureau de contrôle et assurance: l'échelle de projet et la sinistralité face aux techniques innovantes
- › Acoustique: raisonner par analogie au béton de chanvre
- › Stabilité / Humidité, par protection complémentaire. Simuler le comportement du matériau à 10ans
- › Feu, par essai au feu des parois courantes
- › Stabilité mécanique par prototypage

QUELS ENSEIGNEMENTS POUR DEMAIN ?

BIGANOS	Projet réalisé (objectif E2C2)	Scénario - construction conventionnelle
----------------	--------------------------------	---

Empreinte carbone rapportée au projet (SDP : 6360m ²) kg eq. CO2	3 180 000	5 088 000
en Tonne équivalent Co2	3 180	5 088

Pourcentage de réduction d'émission du Co2 par rapport à un projet conventionnel	38%
Taux de Co2 évités en adoptant une méthode de conception plus vertueuse, à l'échelle du projet (en kg eq. CO2)	1 908 000
en Tonne équivalent Co2	1 908

VALEURS COMPARATIVES	
En nombre de français (Empreinte carbone moyenne = 11 tonnes eq. Co2 (Source Commissariat au développement Durable))	173
En nombre de passagers sur un vol aller-retour Paris-new-York (émission par passager = 1 Tonne de Co2 (Source Institut Français de l'environnement))	1 908
Nombre de tours de la terre en Clio (soit 0,112 kg Co2/km)	426





MERCI

Les socles du projet de la ZAC Nouvelle R



- Programme : 72 000 m² SDP dont
700 logements : 2/3 libre, 1/3 locatif & accession sociale
2 000 m² de nouveaux commerces
4 000 m² de bureaux et tertiaire
Projet de Cinéma, Un parc public, une place, des circulations douces
- Planning : 2015 /2025
- MOE urbaine : THP (paysagiste mandataire), 2 PMA (architecte urbaniste), INGEROP

- Un projet marqueur d'une nouvelle aire plus sobre, pour une vie de village à pied et à vélo

Tout à proximité : commerces et services, nouveaux bureaux, équipements

Circuler de façon apaisée : voies cyclables, vitesse réduite
S'appuyer sur la gare pour réduire ses déplacements automobiles

- Une urbanité reliée à son écosystème naturel, une fraîcheur par le paysage végétal

La ville jardin : plantations d'arbres, espaces fleuris
Gestion de l'eau : phytoremédiation

- Une offre d'habitat saine et écologique

Des logements diversifiés, pour tous
Des matériaux naturels et locaux : le bois et la terre

De la conception à la co-construction



Balade urbaine - juillet 2015



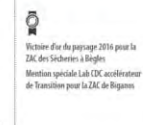
Maison des chantiers - 2016



Atelier participatif - novembre 2015

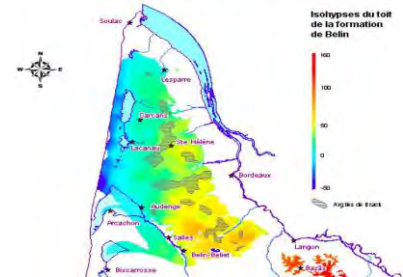


Inauguration Parc du Pin - juillet 2019



Du territoire à la matière...

- **Des rencontres** entre aquitanis, Philippe Madec, Dominique Gauzin-Mueller, Romain Anger ...
- En 2016 : **convention de partenariat entre aquitanis, Les Grands Ateliers et CRAterre** pour le développement des filières terre et fibres végétales pour le bâtiment..
- En 2018, trois types de matériaux développés à partir des ressources locales
 - La brique de terre crue allégée extrudée
 - La brique de terre compressée stabilisée
 - Le béton d'argile pour la réalisation de dalles de sols intérieurs
- En 2020, lancement des travaux du bâtiment témoin/Maison des projets et intégration des bio-matériaux dans les PC des différents programmes.



Imposer le recours à des matériaux bio-sourcés

- En tant qu'aménageur de la ZAC, aquitanis établit des Promesse de vente de terrains qui imposent :
 - le recours à des matériaux bio-sourcés, avec des objectifs de performance mais pas forcément de « labélisation »
 - une conception architecturale et paysagère
- Les ambitions techniques doivent s'adapter aux contraintes financières du marché immobilier de Biganos qui est une commune de taille « intermédiaire » (les prix de vente sont bien plus faibles qu'à Bordeaux ou Arcachon)
- Le retour sur expérience nous amène à associer « un promoteur » et une « entreprise de construction pour fiabiliser les objectifs

... aux projets de logements en cours

PC obtenus ou déposés en 2020

