



PNTERRE

Assemblée Générale 2023

compte-rendu graphique

SOMMAIRE

INTRODUCTION

- 3/ Présentation et programme
- 4/ De la terre et des mots

REUNIONS D'AXES

- 6/ Mécanique
- 7/ Confort et énergie
- 8/ Durabilité
- 9/ Essais in situ
- 10/ Impacts environnementaux
- 11/ Sécurité incendie
- 12/ Socioculture

ASSEMBLEE GENERALE

- 14/ Gestion de projet
- 14/ Adhésion au PN
- 15/ Communication interne et externe
- 16/ Implication des professionnels
- 16/ Réintégration de l'IRES
- 17/ Appel à projets PEPR
- 17/ Axe transversal DROM
- 18/ Votes

VISITES

- 20/ Patrimoine local
- 21/ Projets remarquables

PRÉSENTATION



Le Projet National (PN) Terre Crue regroupe les acteur.ices de la filière terre crue française, sur la base du volontariat et autour d'objectifs partagés d'intérêt général. Le PN a pour objectif de promouvoir et accompagner des projets de recherche appliquée collaboratifs entre chercheur.euses et praticien.nes (artisans, architectes, bureaux d'étude, ...)

PROGRAMME

Lieu : GeM de Saint-Nazaire / Campus Gavy de l'Université de Nantes

Mercredi 11/10/2023 :

Rencontres interaxes en petits groupes de travail

Judi 12/10/2023 :

Assemblée générale : synthèse des réunions d'axes, points d'avancements et perspectives en réunion plénière.

Vendredi 13/10/2023 :

Visite de constructions patrimoniales et modernes de la région.



DE LA TERRE ET DES MOTS

Avec ses gros murs en béton et ses petites cloisons en terre crue est ce que l'on pourrait avoir le bilan carbone de ce bâtiment ?

Ce ne sont pas les pros qui ont besoin d'être «rassurés» par ces essais, ce sont les autres..

Mais concrètement à quoi elle va servir votre étude ?

Concentrons-nous sur l'essentiel !

Le but final de ces études de labo est de se passer des labos.

Sur certains chantiers terre nous faisons face à une incompetence humaine et technique..

Le monde du bâtiment est violent, mais on vit en fait dans un monde violent ou l'entraide et la coopération ne sont pas la norme...

Vous savez, de mon expérience il y a aussi des chantiers terre qui se passent bien...

la coopération ne sont pas la norme...

Combien de maçon.nes terre nouvellement formé.es vont réellement travailler sur les chantiers ensuite ?

Pourquoi est ce que nous on n'arrive pas à travailler et à collaborer tous ensemble pour gagner la coupe du monde?

On veut imposer un cadre trop rigide et institutionnalisé à la construction terre, alors qu'elle est traditionnellement surtout basée sur des rapports humains.



REUNIONS D'AXES

compte-rendu



AXE : MÉCANIQUE

compte-rendu

Objectif de l'axe / *rappel*

Définir une méthodologie de dimensionnement et de mise en œuvre répondant aux besoins des praticiens sur le plan thermo-hydro-mécanique, tout en s'inscrivant dans une approche connue des bureaux de contrôle pour faciliter le dialogue et l'assurabilité des futurs projets en terre crue.

Travaux passés / *2022-2023*

- * Fiches REx : **manque de retours, rappel de l'importance de l'implication du réseau de praticien.nes.**
- * Subvention : 15k€ de la DHUP pour lancer une campagne expérimentale sur la représentativité des essais (pisé pour le moment)
- * Financement ADEME pour les projets Pisez! et Bauge, nouvelles demandes en cours pour d'autres thématiques (sismique, hygromécanique...)

Travaux à venir / *perspectives*

- * Proposition : mise en place d'une rencontre mensuelle en distancielle ?
- * Rencontre technique en présentiel en juin 2024 à Bordeaux.
- * Liens avec la pratique : volonté de questionner l'influence du maçon sur le comportement mécanique des structures, étude parasismique des cultures constructives traditionnelles, besoin et volonté de vulgariser les travaux de recherches de l'axe pour les partager aux praticiens.



AXE : CONFORT ET ÉNERGIE

compte-rendu

Objectif de l'axe / *rappel*

Fournir des outils de conception et de valorisation des projets en terre crue sur le plan des phénomènes hygrothermiques et acoustiques impactant le confort des usagers : bases de données matériaux, outils de calcul, guides de bonnes pratiques orientés confort, ...

Travaux passés / *2022-2023*

- * Conception puis réalisation d'un outil-démonstrateur commun en BTC (Thermabatiterre) et début d'une campagne de mesures dans la grande chambre climatique Sense City.
- * Lancement des projets LoB et HiE : récolte de données acoustiques et étude de la qualité des outils de simulation actuels sur les systèmes constructifs innovants du groupe scolaire de Châtenay-Malabry.

Travaux à venir / *perspectives*

- * Benchmark de l'approche numérique (données et logiciels existants, représentativités des simulations...)
- * Attente de réponse pour le financement ADEME SIC du projet CarAc'Terre. Objectifs : répondre aux besoins acoustiques à court et moyens termes pour toutes les techniques constructives en terre crue.



AXE : DURABILITÉ

compte-rendu

Objectif de l'axe / *rappel*

Développer des outils de conception et d'évaluation consensuels pour les éléments d'ouvrage en terre crue. Proposer une alternative aux essais actuels, souvent trop sévères en comparaison des agressions réelles subies par les ouvrages, poussant à l'adjuvantation de la terre.

Travaux passés / *2022-2023*

- * Projet de Master de Camille Gilet : développement de critères d'analyse de la durabilité dans le cadre de relevés de bâtiments en terre crue, avec des outils grand public et des mesures simples.
- * Stage de Fulgence Koffi : étude préliminaire de développement de protocoles d'essais pour l'évaluation des performances d'un matériau en terre crue dans le temps

Travaux à venir / *perspectives*

- * Attente de réponse pour le financement ADEME SIC du projet Durater. Objectifs : définir des indicateurs et des essais de durabilité traduisant le vieillissement des matériaux dans leur environnement, afin de sécuriser le domaine de la construction en terre crue et de rassurer les différents acteurs en produisant des livrables en accès ouvert.



AXE : ESSAIS IN SITU

compte-rendu

Objectif de l'axe / *rappel*

Développer des essais à mettre en œuvre sur site pour le contrôle qualité des éléments d'ouvrage en terre crue. Ces derniers pourront ainsi remplacer ou précéder les essais de laboratoires. Axe d'étude large dont les frontières peuvent être poreuses avec les autres axes.

Travaux passés / 2022-2023

- * Stage de Zahraa Lehaf : comparaison d'essais in situ pour le contrôle des caractéristiques mécaniques de la terre crue, de la mise en œuvre à la mise en service.
- * Journée de rencontre chercheur.euses-praticien.nes : méthodes empiriques de formulation et de mise en œuvre de terres de site ; techniques non courantes et protocoles assurantiels en ERP et marché publics.

Travaux à venir / *perspectives*

- * Organiser une journée de rencontre praticien.es, chercheur.euses et contrôleur.euses techniques.
- * Travaux sur les essais in situ sur un large panel de méthodes constructives : projet Qualit'ère (pisé) + volonté de monter un projet collaboratif associant praticien.nes, chercheur.euses, maîtres d'œuvre et contrôleur.euses techniques (avec rémunération des praticien.nes et personnel dédié à 100%).



AXE : IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

compte-rendu

Objectif de l'axe / *rappel*

Développer des outils de quantification des impacts environnementaux des projets en terre crue, comme outils d'aide à la conception, d'aide à la prise de décision et de valorisation.

Travaux passés / 2022-2023

* Thèse de Paula Higuera : évaluation environnementale et économique de la valorisation des terres d'excavation pour la construction de bâtiments - Application dans un ou plusieurs territoires.

Travaux à venir / *perspectives*

* Attente de réponse pour le financement ADEME SIC. Objectifs du projet déposé : développer un configurateur web de FDES sur mesure et vérifié (libre d'accès) et apporter des innovations de calcul pour permettre de situer et d'améliorer les solutions constructives actuelles sur la base de l'ACV.

* Réflexion sur la modélisation intégrée : réfléchir au lien entre modèles environnementaux et indicateurs socioéconomiques (avec l'axe socioculture).

* Réflexion sur la modélisation de scénarios à des échelles territoriales: vers une ACV de transition.

AXE : SÉCURITÉ INCENDIE

compte-rendu

Objectif de l'axe / *rappel*

Étude expérimentale et numérique des performances au feu des matériaux et des ouvrages en terre crue : améliorer les solutions constructives et adapter la réglementation.

Travaux passés / *2022-2023*

* Stage de Master de Antonio GOMES : analyse préliminaire du comportement au feu d'éléments de construction en terre fibrée.

* Stage de Master de Sourour ELLEUCH : effet du chargement mécanique sur le risque d'instabilité thermique des briques de terre compressée.

Travaux à venir / *perspectives*

* Attente de réponse pour le financement ADEME SIC du projet Murterfeu. Objectif : évaluer le comportement de murs à base de terre crue au cours d'un incendie.

* Attente de réponse pour le financement ANR du projet Terre de Feu et nouveau dépôt à l'AAPG 2024. Objectif : Comportement au feu de trois techniques constructives en terre crue (BTC, Adobes et Agrobétons isolants).

AXE : SOCIOCULTURE

compte-rendu

Objectif de l'axe / rappel

Étudier les représentations du matériau terre crue et des ouvrages en terre crue. Réfléchir aux intérêts et impacts sociaux du matériau, ainsi qu'à la stratégie de formation des acteurs présents et futurs de la filière et du secteur du bâtiment.

Travaux passés / 2022-2023

- * Campagne d'entretiens (financement DHUP 5k€) : 30 entretiens réalisés sur 5 corps de métier et sur 4 chantiers, précédés de sessions de formation à l'entretien.
- * Réponse à l'Appel à projet SIC Ademe (Terre du futur) mais projet non examiné pour cause d'absence de recherche sur la caractérisation des matériaux en sciences dures. Objectif : sensibiliser à la spécificité des chantiers en terre et en paille pour lever les verrous économiques, organisationnels et sociaux des chantiers.

Travaux à venir / perspectives

- * Préparation d'un numéro thématique « perception et mise en œuvre de la terre » dans la revue internationale de l'histoire de la construction en terre Aedificare, prévue fin 2025.
- * Suite de l'appel à projet PEPR VDBI Ville durable.
- * Poursuite des campagnes d'entretiens selon financement.
- * Poursuite des séances en visio de formation aux méthodes de sciences sociales : analyse des entretiens, ethnographie, ethnocomptabilité...

AG PLÉNIERE

informations et perspectives



AG PLÉNIÈRE

remarques et rappels

Gestion des projets

- * **Rappeler de façon systématique les objectifs de chaque projet de recherche : l'objectif du PN est d'apporter des solutions concrètes aux difficultés rencontrées par la profession.**
- * Eclaircir quel.les acteur.ices sont concerné.es et engagé.es dans quel(s) axe(s).
- * S'assurer du non chevauchements des projets mis en place avec des projets passés ou en cours de montage.
- * Définir clairement les typologies de matériaux et de modes constructifs de référence, pour garantir un vocabulaire commun pour la recherche et pour les chantiers.
- * Intégrer d'avantage les références au patrimoine dans les projets (réflexion sur la pertinence de l'implication d'architectes du patrimoine).

Adhésion au PN

- * Personne morale uniquement, non physique.
- * Respect de la charte, des valeurs et des objectifs du PN (exemple important : le PN ne finance pas de recherches sur la terre adjuventée même à titre de comparaison.)
- * **Règlement des cotisations obligatoire, à régulariser en cas de manquement.**



AG PLÉNIERE

remarques et rappels

Communication interne

- * Améliorer la transmission des informations entre les professionnel.les et les chercheur.euses : **embauche d'une responsable communication interne d'octobre à décembre 2023.**
- * Meilleure communication et organisation des évènements et des rencontres au sein de chaque axe.
- * *Propositions* : vulgarisation systématique des thèses et de certains travaux de recherches pour les rendre plus accessibles à tous.tes (montage d'une mission et/ou d'un groupe de travail en réflexion).

Communication externe

- * *Rappel* : le PN travaille pour l'intérêt général, les résultats des axes doivent donc être profitables à tous.tes y compris hors PN.
- * Pas de responsable communication externe pour le moment, hormis dans le cadre de quelques évènements spécifiques (ex : AG du PN).



AG PLÉNIÈRE

informations et discussions

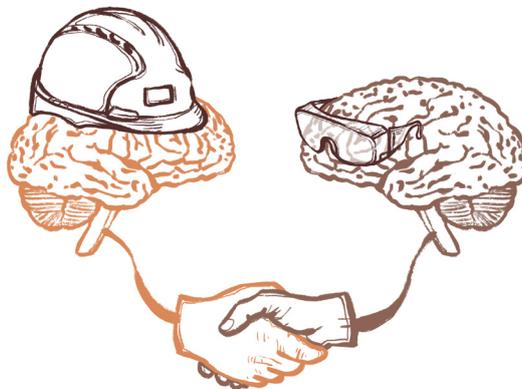
Implication des professionnels

Contexte : Certains projets de recherches nécessitant la participation de praticien.nes sont ou ont été limités par le manque d'intervenant.es disponibles.

* Rémunération et défraiement des praticien.nes investi.es bénévolement pour permettre une meilleure avancée des projets ?

* Faire remonter autant que possible les informations et les besoins des chantiers pour s'assurer de leur prise en compte dans les projets d'études des chercheur.euses.

* Validation systématique des projets par les praticien.nes avant envoi lors des appels à projets (dans un délai imparti pour ne pas bloquer l'envoi en cas de non retour).



Réintégration de l'IREX ?

Contexte : les PN font tous partie de l'IREX (L'Institut pour la Recherche appliquée et l'EXpérimentation en génie civil) à l'exception du PN terre qui a fait le choix d'en sortir en 2018.

* motivations et questionnement : bénéficier du réseau et de la communication externe de l'IREX, régulariser le statut administratif du PN ?

AG PLÉNIÈRE

informations et discussions

Appel à projets PEPR

Contexte : dans le cadre de «France 2030», les PEPR (Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche) visent à construire ou consolider un leadership français dans des domaines scientifiques liés ou susceptibles d'être liés à une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale et qui sont considérés comme prioritaires au niveau national ou européen.

* Les **appels à projets sont en cours** pour le PEPR «Ville durable et bâtiments innovants» géré par le CNRS et l'UGE.

Axe transversal DROM

Contexte : Volonté d'ouvrir le PN à l'étude de la construction en terre crue dans les DROM (Départements et Régions d'Outre-Mer) en lien avec les professionnels locaux.

* Conditions climatiques et sismiques différentes de la France hexagonale à prendre en considération.

* Intérêt de certains professionnels locaux pour la terre crue (quelques initiatives déjà engagées localement).

* Réflexion sur l'intégration des COM (Collectivités d'Outre-Mer) dont la plus grande liberté administrative pourrait être un atout pour la mise en place et l'avancée de projets locaux autour de la terre crue.



AG PLÉNIÈRE

informations et discussions

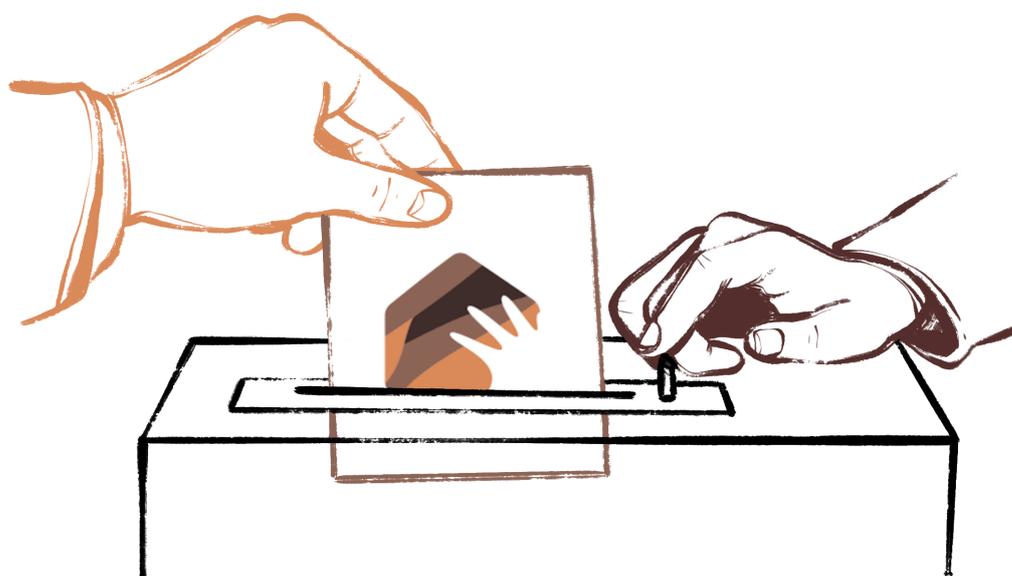
VOTES

30 votant.es (dont 3 en visioconférence)

COMITE DE PILOTAGE
26 oui, 1 non, 3 abstentions
comité de pilotage **adopté**

BE
28 oui, 2 abstentions
BE **adopté**

RAPPORT MORAL ET FINANCIER
30 oui
rapport financier **adopté**



VISITES

Patrimoine local et projets remarquables



VISITES

Patrimoine local

Visite de bâtiments anciens en bauge (maisons et ancienne étables)



VISITES

projets remarquables

Visite d'une construction actuelles (Maison neuve et ZAC de Guérande)





INFORMATIONS

complémentaires

87 personnes présentes
30 personnes votantes (dont 3 en distanciel)

BUREAU EXECUTIF

membres

Fabbri Antonin
Dugelay Samuel
Hamard Erwan
Marmonier Laurent
Marcom Alain
Pradenc Henri

crédits / illustrations et photographies : Léa Rinino