

ARPE NORMANDIE



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie

Bilan du programme d'actions 2020

Avec le soutien de :



Association Régionale pour la Promotion de l'Éco-construction en Normandie
Siège social : Maison Des Solidarités – 51 quai de juillet – 14000 Caen – Siret : 49171143800029 – APE : 913E
02 31 34 57 24 – contact@arpe-normandie.com – www.arpenormandie.org

Table des matières

I) AXE 1 : promotion de l'éco-construction	3
1A/ Cartographie des acteur·rices de l'éco-construction	3
1B/ Cartographie des éco-matériaux	4
1C/ Guide des éco-matériaux normands	5
1D/ Communication	6
1E/ Information et sensibilisation	7
II) AXE 2 : valorisation de notre réseau	10
2A/ Expertises éco-matériaux	10
2B/ Réno Acc' (ex-RéPAAR)	12
2C/ Hotline projets biosourcés	13
2D/ Animation du club régional de l'écoconstruction	13
2E/ Appui aux collectivités	14
2F/ Rénovation BBC	16
III) AXE 3 : Développement des filières	17
3A/ Développement de la filière paille	17
3C/ Développement de la filière terre	18



I) AXE 1 : promotion de l'éco-construction

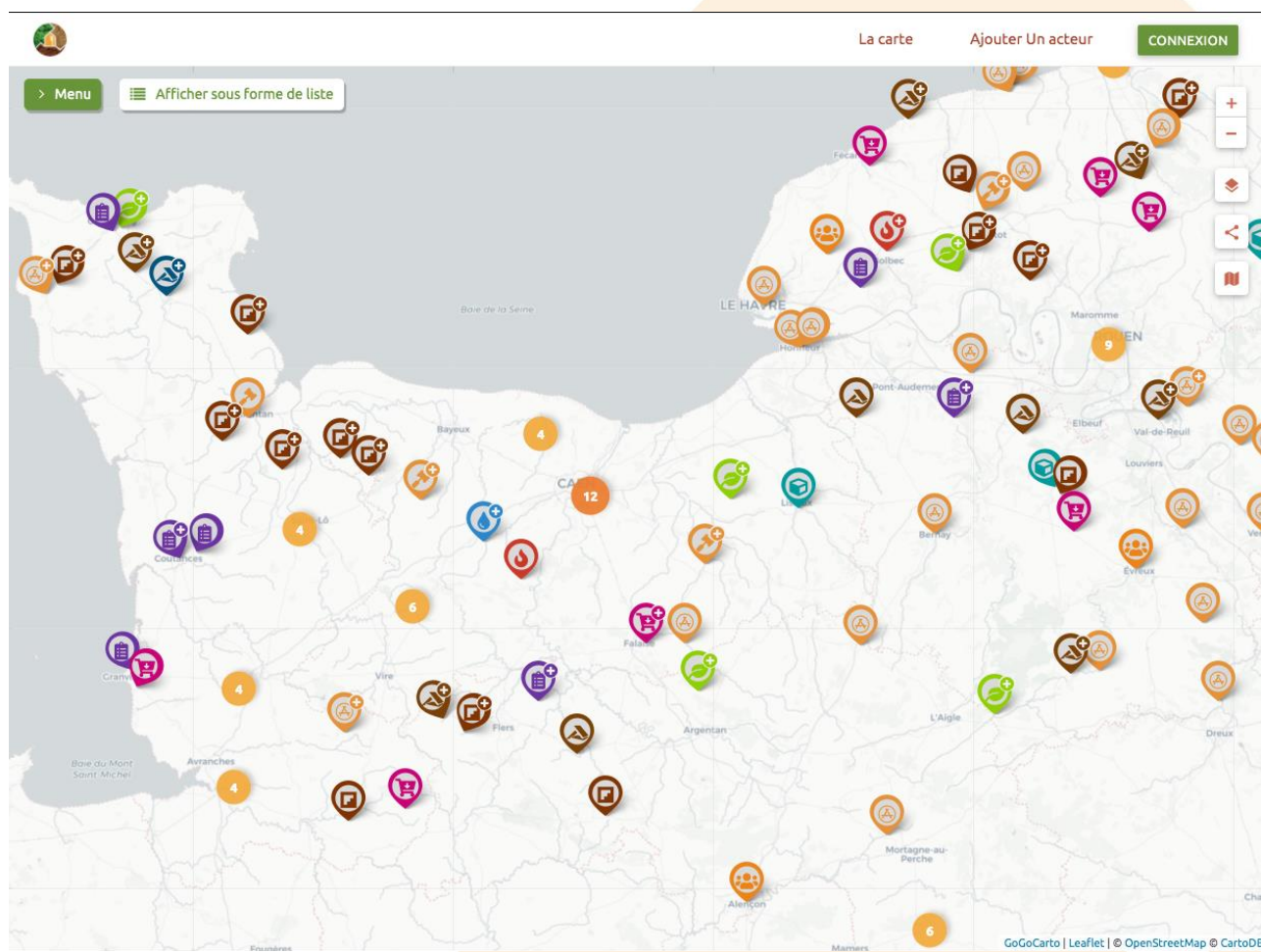
1A/ Cartographie des acteur·rices de l'éco-construction

La cartographie des acteur·rices de l'éco-construction est en enjeu majeur pour orienter les maîtres d'ouvrage ou maîtres d'œuvres aux plus proches des professionnel·les pouvant répondre à leur besoins. Mais ce n'est pas juste une cartographie qui agrège une liste de professionnel·les, chaque professionnel·le sur la carte est connu·e et les animateurs de l'ARPE sont en mesure d'orienter les maîtres d'ouvrage ou maîtres d'œuvre vers les professionnel·les les plus compétent·es.

Aujourd'hui 135 professionnels sont identifiés sur le réseau des acteurs de l'éco-construction. De nouvelles catégories ont vu le jour comme la possibilité d'être identifié comme :

- Un artisan RGE
- Un professionnel membre du dispositif Régionale BBC
- Un accompagnateur technique ou une structure d'accompagnement en Auto-réhabilitation


Par ailleurs la démarche du CREC (Comité Régionale de l'Économie Circulaire) sur la CONSommation RESponsable Visible (COREVI) a bénéficié des contacts des artisans, afin de s'unir et de promouvoir la démarche Régionale et de faciliter pour les particuliers l'accès aux professionnels engagés.



Notre outil évolue aussi sur l'engagement éthique des professionnels répertoriés avec la signature de la charte de l'ARPE Normandie, maintenant demandée à chaque professionnel·le.

Extrait de la charte de l'ARPE :

ARPE NORMANDIE



Association Régionale pour la Promotion
de l'Éco-construction en Normandie

CHARTRE

Nous, signataires de la charte de l'ARPE, exprimons notre désir de respecter, dans l'acte de bâtir, la logique du vivant et les liens cordiaux existant entre l'être humain et la nature.

L'ARPE est un réseau d'acteurs de la construction écologique en Normandie.
Ces acteurs partagent trois convictions :

- L'éco-construction doit être accessible au plus grand nombre.
- L'économie est au service de l'homme et doit respecter l'environnement.
- Le travail en réseau, le partage et l'échange des savoirs et savoir-faire sont nécessaires pour promouvoir nos valeurs et atteindre nos objectifs.

Une éco-construction accessible au plus grand nombre
L'éco-construction et l'éco-rénovation ne doivent pas être réservées à une classe sociale. L'intelligence des programmes et les choix techniques doivent permettre l'accès de tous à un habitat sain, confortable, économe et adapté au mode de vie des usagers. Pour que cet habitat soit accessible au plus grand nombre, le réseau s'attachera à faire connaître et promouvoir la construction et la rénovation écologiques en région.

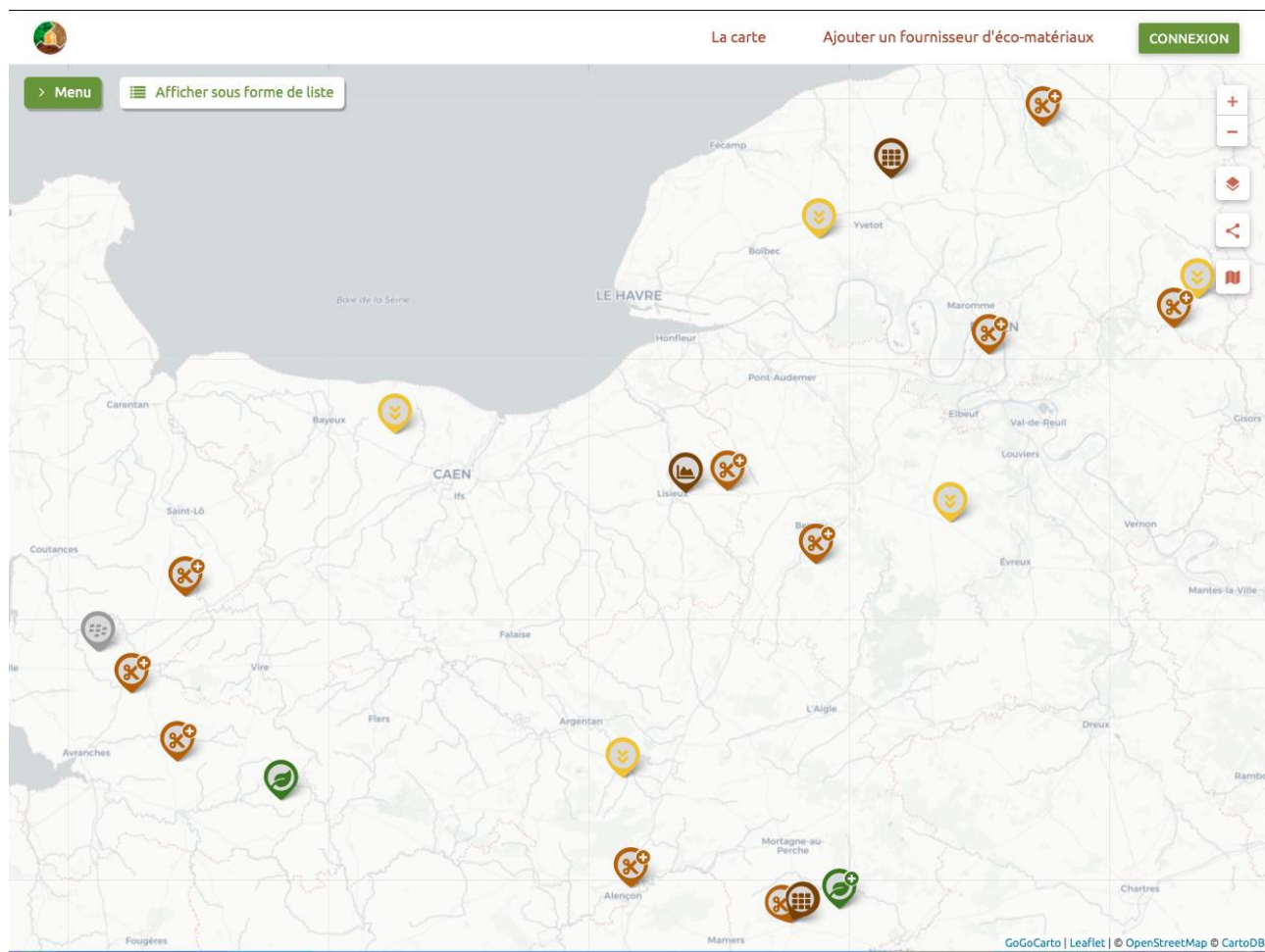
1B/ Cartographie des éco-matériaux

Afin de valoriser les ressources les plus locales pour la construction et la rénovation, l'ARPE Normandie met en place une cartographie des producteurs ou transformateurs des éco-matériaux en Normandie. La première action fut de réaliser une cartographie en définissant les catégories, la liste des matériaux biosourcés provenant de la Région Normandie et de créer une arborescence.

Nous avons pu déjà intégrer les producteurs que nous connaissions directement, puis des partenariats (Chambre d'Agriculture de Normandie, Professions bois, l'association Lin & Chanvre Bio, la Fédération Française des Professionnels de la Pierre Sèche (FFPPS), etc., vont nous permettre de prendre contact avec des producteurs locaux pouvant nous fournir des co-produits agricoles au bâtiment, et qui, du fait de la crise sanitaire actuelle, recherchent des nouveaux débouchés.



Ce sont 22 structures pouvant répondre aux besoins en éco-matériaux qui sont présentées sur cette cartographie. Ces structures participent à la résilience du territoire et à la capacité à fournir aux bâtiments des matériaux non industrialisés, stockeurs de carbone, agissant sur l'économie locale et circulaire.



Par ailleurs une dynamique nationale a lieu en ce moment autour de la valorisation des ressources locales et des projets de fusion des cartographies sont entreprises entre le [Mouvement pour une Frugalité Heureuse](#), le [projet Mater](#), [le projet du réemploi dans le bâtiment](#) ou les structures de promotion de l'écoconstruction des autres régions de France.

Lors de la plénière de Normandie Économie Circulaire, le Club de l'Écoconstruction en a profité pour amorcer une présentation de ses cartographies, mais aussi une concertation vers une dynamique collective. Sachant bien qu'une cartographie sans ressources est une cartographie qui se meurt, nous souhaitons accompagner le développement de cette dynamique de rassemblement tout en gardant notre spécificité et la connaissance des acteurs du réseau Normands, ainsi que le contrôle de l'éthique des valeurs communes.

1C/ Guide des éco-matériaux normands

Le Guide des éco-matériaux normands qui a été mis à jour en 2019 a bénéficié d'un complément en 2020, notamment suite aux nombreux retours que sa parution a suscités auprès de nos partenaires.



Voici la liste des nouvelles pages :

- P.7 : les espaces INFO>Énergies / Simul'Aid€s
- P.8 : le dispositif BBC de la Région Normandie
- P.19 : mise à jour complète de la partie concernant la RT2012, le label E+C- et la RE2020
- P.20-23 : la problématique du bâti ancien
- P.24-26 : la question du coût

Voici la liste des modifications/corrections significatives :

- P.1 : sommaire mis à jour
- P.8, 31, 33, 37, 44 : corrections et compléments
- P. 29 : corrections et compléments (ajout du frêne et du hêtre)
- P.41 : compléments (ajout du schéma d'une trappe technique et du test d'étanchéité à l'air)

300 guides ont été imprimés cette année.

1D/ Communication

La communication de l'ARPE a été consolidée cette année avec l'usage de nombreux outils et la mise à jour de l'exposition de l'ARPE.

Via le routeur d'emailing :

- 75 newsletters ont été envoyées au cours de l'année dont 10 newsletters mensuelles

Sur le site :

- Un flux RSS a été installé pour partager automatiquement les publications de nos partenaires possédant cette option
- 150 actualités ont été rédigées sur le site de l'ARPE et relayées sur ses réseaux sociaux (Facebook, Twitter, LinkedIn)
- 100 événements ont été publiés sur le calendrier de l'ARPE
- 8 webinaires ont été publiés avec :
 - La rénovation BBC
 - La pollution de l'air intérieur
 - La phytoépuration
 - Les énergies renouvelables
 - le chauffage domestique au bois
 - Le chantier en Auto-Réhabilitation Accompagnée
 - La construction chanvre
 - Le projet BioBAT

Sur Facebook :

- 350 abonnés supplémentaires (passant de 1238 à 1588 abonnés)
- 204 interactions supplémentaires (passant de 1186 à 1390 interactions)
- 1055 personnes de plus ont vu les publications de l'ARPE entre le début et la fin d'année (273 -> 1328)

Sur Youtube :

- 20 vidéos ont été montées et publiées avec 4 playlists :
 - Le chanvre normand



- Les webinaires
- Les rencontres pros du torchis 2020
- La plénière du club écoconstruction

L'exposition "Bâtissons notre avenir !" de 10 panneaux "roll-up" recto-verso a été mise à jour et est désormais disponible à la location.

Exposition thématique de l'ARPE* Normandie sur l'éco-construction :

Bâtissons NOTRE avenir!



1E/ Information et sensibilisation

L'année 2020 aura été, pour tou-tes, complexe au niveau des évènements, nous avons pourtant comme les années précédentes prévu d'intervenir sur beaucoup d'évènements de partenaires. Nous avons listé en annexe 1, les évènements 2020 en précisant si les dates ont été maintenues ou annulées.

Pour autant des évènements ont pu avoir lieu comme

a) L'inauguration de la maison communale d'Iville

La maison communale d'Iville qui a été accompagnée en 2019 par l'expérimentation E+C-, sera isolée par l'extérieur en bottes de paille et enduits terre. Inaugurée en présence du :

- Sénateur de l'Eure Ladislas Poniatowski
- Député de l'Eure, Fabien Gouttefarde
- Ministre des Outre-Mer, Sébastien Lecornu
- Sénatrice de l'Eure, Nicole Duranton



- Secrétaire général de la Préfecture, Jean-Marc Magda
- Président du conseil Départemental de l'Eure, Pascal Lehongre
- Maire d'Iville, Jean-Paul Legendre
- Sénateur de l'Eure, Hervé Maurey
- Vice-Présidente de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg, Martine Saint-Laurent



b) Organisation d'actions de sensibilisation à la construction paille avec le CAUE 76

L'ARPE Normandie et le CAUE 76 ont co-construit 2 temps forts autour de la construction paille, pour lesquels l'ARPE a mobilisé son expertise et son réseau :

- [Focus Paille](#) - 12 février 2020 dans les locaux du CAUE 76. Intervenants : ARPE Normandie, Accort Paille, Agence d'architecture MWAH. 30 personnes ont pu participer (complet).
- [Rencontres techniques construction paille](#) - 10 septembre 2020 au CEREF BTP, sur le plateau technique de formation PRO-PAILLE. Intervenants : ARPE Normandie, Frédéric Cousin, Dewi LeBeguec. 33 personnes ont pu participer (complet).

L'ARPE Normandie s'est intégrée aux formats proposés par le CAUE 76, et cette formule a permis de mobiliser un large public. L'ARPE Normandie a aussi apporté son expertise lors de la rédaction des 10 fiches projets "construction paille" par le CAUE 76.

c) Participation à l'événement "Matériaux Biosourcés en Normandie"

À l'initiative du CAUE 76 et en partenariat avec la Maison de l'Architecture de Normandie Le Forum, l'Ecole Nationale d'Architecture de Normandie, Unilasalle, L'ARPE a participé aux comités de pilotage de mise en place de cette action, a contribué à constituer le programme d'animation, a participé à la mise en place de l'exposition en prêtant des matériaux locaux, a participé à la



réalisation d'une [vidéo de présentation](#) de l'exposition. Malheureusement, l'exposition n'a pu être ouverte au public en raison du décret d'état d'urgence sanitaire du 29 octobre 2020.

L'ARPE Normandie a réalisé des interventions auprès des structures suivantes, pour présenter les écomatériaux :

- Ecole Nationale d'Architecture de Normandie
- Union sociale de l'Habitat (21 octobre 2020)

L'ARPE Normandie a été associé aux actions suivantes :

- atelier PCAET de la Communauté d'Agglomération Seine Eure (3 mars 2020)
- atelier charte forestière Rouen Métropole (4 novembre 2020)

d) Intervention "Utiliser des éco-matériaux dans la construction et la rénovation de logements : se forger une culture commune" - 21 octobre 2020 à Pont l'Evêque

L'ARPE a été sollicitée par l'Union Sociale de l'Habitat de Normandie pour participer à une réunion de ses membres, ayant pour thème les solutions d'isolation des logements sociaux avec des écomatériaux. Sur une durée totale d'1h30, les [interventions](#) de l'ARPE Normandie, Professions Bois et Accort Paille Normandie se sont succédé pour présenter succinctement les solutions possibles, dans l'esprit de se forger une culture commune autour des écomatériaux. L'ARPE a ensuite proposé de poursuivre cette démarche en 2021 autour de visites de réalisations ou de développement plus poussé de certaines solutions techniques.

Cette matinée a intéressé les participants puisque nous avons déjà été sollicités par 2 bailleurs, pour un projet à Flers (SAGIM -> appel d'offre maîtrise d'œuvre attribué) et un projet dans la Manche (Immobilière 3F, en projet), tous 2 isolés en bottes de paille.

e) Intervention en visioconférence auprès des étudiants de l'ENSA Normandie - 24 avril 2020

Depuis sa création en ex Haute-Normandie, l'ARPE entretient des contacts réguliers avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Normandie. Ces relations sont entretenues par l'implication de l'ARPE Normandie au côté de partenaires présents sur Rouen Métropole : CAUE 76, Maison de l'Architecture Le Forum, CROAN, CREPA, Unilasale, et Seine Ecopolis. En pleine période de confinement, Laurent Mouly, enseignant à l'ENSA, a sollicité l'ARPE pour une intervention auprès de ses étudiant.e.s. Cette [intervention](#) a essentiellement porté sur les écomatériaux et a duré une ½ journée.



II) AXE 2 : valorisation de notre réseau

2A/ Expertises éco-matériaux

L'offre de service d'une expertise en Écomatériaux soutenue par la Région est un nouveau service qui propose d'accompagner tous les porteurs de projets hormis les projets de maison individuelle. Ce dispositif soutenu par la Région rencontre un fort succès et permet aux maîtres d'ouvrage de bénéficier d'orientation permettant de valoriser au mieux les ressources locales et de construire ou rénover avec le moins d'impact environnemental possible.

- La manufacture des capucins :



La SCIC La Manufacture des Capucins, a contacté l'ARPE Normandie pour l'accompagner dans la rénovation d'un ancien couvent du 17eme.

Nous avons proposé des solutions de rénovation thermique hors système industrialisé et la création de cloisons en terre crue. Puis nous avons proposé des contacts de professionnel·les pouvant répondre à l'Appel d'offres en chantier participatif.



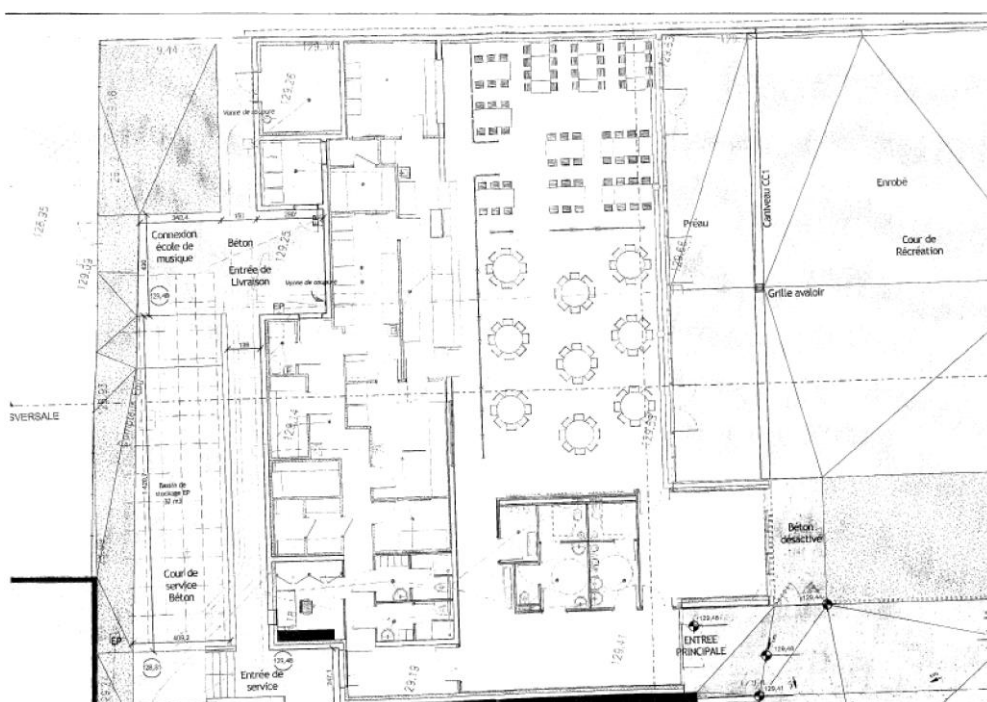
- **Construction d'une maison communale**

M. Lemoine, du cabinet d'architecture MWAH, a remporté l'appel d'offres de la réalisation de la maison communale d'ville qui sera isolée par l'extérieur en bottes de paille et enduit terre. L'ARPE Normandie est intervenu en décembre 2020 pour l'assister dans sa recherche d'artisans pouvant réaliser les enduits extérieurs en terre.

- **Construction d'une cantine scolaire**

La mairie de Breuilpont souhaite construire une cantine scolaire sur sa commune pour une capacité de 450 enfants. La maîtrise d'ouvrage sensibilisée à la construction durable a contacté l'ARPE pour

- Choisir un système de construction,
- Un soutien sur les éventuelles subventions possibles dans le cadre de cette réalisation
- L'aide à la rédaction d'un appel d'offres pour une maîtrise d'œuvre



- **Construction d'une Crèche**

Pour la construction d'une Crèche et d'un RAM à May sur Orne, la Communauté de Communes Vallée de l'Orne et de l'Odon a sollicité l'ARPE Normandie. Après une présentation des différentes possibilités de construction, le choix a été porté sur la construction paille. Le confinement a néanmoins mis un arrêt sur le projet.

Par ailleurs d'autres expertises ont été entamées et sont soit en cours de négociation soit annulées. (cf. Annexes 3)



2B/ Réno Acc' (ex-RéPAAR)

Le réseau d'acteurs de l'auto-réhabilitation accompagnée a maintenu un rythme de travail élevé en 2020. Pour preuve, 5 réunions du réseau (dont 4 en visio-conférence) et 6 réunions de préparation ont eu lieu, soit 1 par mois, ce qui témoigne d'un attachement fort des membres à ce réseau, et particulièrement au cours de cette année marquée par des périodes de forte activité professionnelle entre les périodes de confinement. Ces réunions ont abouti à la réalisation du programme d'actions suivant :

- Un nouveau nom pour le réseau : Réseau Normand de l'Autoréhabilitation accompagnée, RÉNO'ACC', ainsi qu'un nouveau logo témoignant de la filiation avec le Répaar.
- La finalisation de la [charte du réseau](#) et la [création de 2 conventions type communes](#) pour à destination des membres.
- La publication d'un [livret de l'auto-réhabilitation accompagnée en Normandie](#) à destination d'un large public (organismes de conseil, collectivités locales, professionnels, structures d'accompagnement, maîtres d'ouvrage). L'objectif de ce livret, imprimé en 6000 exemplaires, est de communiquer à tous les acteurs les bases de l'auto-réhabilitation accompagnée en Normandie.
- La mise en place d'une procédure d'intégration des membres au réseau, dans le but d'obtenir une [liste de professionnels validés](#).
- La mise à jour de la cartographie des professionnels membres du RENO'ACC'
- La formalisation d'une mutuelle d'outillage régionale à l'attention des opérateurs de l'ARA.

Réno'Acc'

Réseau Normand de l'Auto-Réhabilitation Accompagnée

D'autres actions ont été entreprises, en fonction des besoins exprimés en cours d'année :

- Plusieurs échanges avec les organisations professionnelles et la Région Normandie - service bâtiment durable - dans le cadre de l'éligibilité de l'auto-réhabilitation accompagnée au Chèque Eco-Energie. Ces échanges ont permis d'expliquer la pratique de l'ARA aux organisations professionnelles, et d'accroître l'acceptabilité de cette pratique en Normandie. D'autre part, les contributions du réseau ont clarifié quelques interprétations possibles du dispositif. In fine, les principales demandes des professionnelles du réseau ont été intégrées.
- Des contacts avec la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de Normandie, en vue de la mise en place d'un programme de formation professionnelle en 2021.
- Un accompagnement technique des opérateurs émergents en ayant fait la demande : Soliha pour le projet "Cosme".



Les compte-rendus des réunions du réseau et avec les partenaires sont accessibles [ici](#)

L'ARPE a également poursuivi ses contacts avec les autres opérateurs nationaux. Il en ressort que l'ARPE Normandie, avec le soutien de la Région Normandie, est le réseau régional le plus actif en France, et est par ailleurs sollicité pour témoigner lors d'une rencontre de l'auto-réhabilitation accompagnée de la région Auvergne Rhône Alpes, organisée par l'association Oïkos et les COmpagnons Bâtitseurs AURA, le 22 janvier 2021.

2C/ Hotline projets biosourcés

L'ARPE Normandie se tient à disposition des sollicitations de professionnels, auditeurs, conseillers Habitat Énergie et rénovateurs, conventionnés BBC, pour répondre aux questions sur les matériaux biosourcés dans l'habitat individuel ou autre. 12 sollicitations ont eu lieu. (cf. Annexe 2).

2D/ Animation du club régional de l'écoconstruction

Le club régional de l'écoconstruction s'est réuni 3 fois en 2020 :

- Les 30/06, 1^{er} & 2/07 : réunions des 3 groupes de travail (cf. CR des 3 GT)
- Le 13/10 : réunion de préparation de la plénière de fin d'année (cf. CR du 10/13)
- Le 16/12 : plénière sur les éco-matériaux locaux, avec le club réemploi et le RAN COPER (cf. CR de la plénière, powerpoints des intervenants et vidéos)

Au total, 85 personnes ont été mobilisés lors de ces rencontres.

Les comptes-rendus, powerpoints et vidéos sont disponibles [sur le Drive du club](#).

À l'issue de ces rencontres, de nombreux points ont pu avancer :

- Une liste des formations identifiées et à développer a été réalisée
- Un plaidoyer en faveur de l'éco-conditionnalité du chèque éco-énergie a été rédigé
- Le dossier animateur filière locale a continué d'être alimenté par les membres du club
- Les liens entre le club de l'écoconstruction, du réemploi et RAN COPER ont été renforcés

Professionnel·les du bâtiment, élu·es, participez à la plénière à distance du Club régional de l'éco-construction !

Choisissez la table-ronde de votre choix !

Les Éco-matériaux Locaux

Une réponse concrète à la Résilience des Territoires

Organisateurs : ARPE NORMANDIE, Le réemploi dans le Bâtiment, Réseau des Acteurs Normands pour la Construction Publique Eco-Responsable

Financeurs : NORMANDIE, legallais

Dans le cadre du Comité Régional de l'Économie Circulaire : NECI NORMANDIE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

SAVE THE DATE
le 16/12/20
de 9h30 à 12h30



2E/ Appui aux collectivités

a) L'accompagnement d'Ecopya

L'ARPE Normandie a initié début 2020 un accompagnement de la Communauté de communes Cœur de la Côte Fleurie (4CF) pour le Domaine du Bouquetot à Saint-Pierre-Azif (14 950). Ce Tiers-lieu de 68 hectares, dont la maîtrise d'usage est confiée à l'association Ecopya, regroupe des associations et des entreprises respectueuses de l'environnement et d'une économie sociale et solidaire. À la demande de la 4CF, l'ARPE est mobilisé pour accompagner Ecopya dans un projet de rénovation écologique de 4 bâtiments présents sur place : un fournil, une bergerie, une étable et une grange/pressoir. Plusieurs rencontres ont déjà eu lieu avec Ecopya, la 4CF et Les Chantiers de Demain. Un travail à distance a également été effectué pour la recherche d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pertinente sur les aspects contractuels (marchés publics) ainsi que pour la proposition d'une convention renouvelable selon l'avancée des rénovations pour assurer un cofinancement privé aux actions de l'ARPE.

Il est apparu au cours des échanges qu'Ecopya ne parvient pas - à ce stade - à disposer d'une visibilité suffisante sur l'occupation et l'usage de ses locaux, et ainsi à être certain de pouvoir payer les loyers demandés par la Communauté de Communes. Par ailleurs, le projet demande à être mûri avec la Communauté de Communes concernant le montage et le financement, ce qui ne permet pas d'avancer à ce stade sur la teneur et le planning des travaux.



b) La boîte à outils des collectivités

ÉluCIDER

Élu pour des Constructions Innovantes Durables Écologiques & Résilientes

En parallèle de cet accompagnement, l'ARPE réalise une boîte à outils sur son site à destination de tous les élu-es normands ayant un projet d'éco-construction/rénovation. Dans un premier temps, une collecte de documents .pdf a été réalisée auprès de nos partenaires, des structures similaires à l'ARPE dans d'autres régions, ainsi qu'avec des documents internes. L'ensemble a été trié et analysé pour définir des catégories, filtres et mots-clés à destination de l'outil. Un questionnaire a été envoyé aux élu-es pour cerner au mieux leurs besoins et un premier logo a été proposé. Le travail s'est poursuivi sur la création de l'outil avec l'aide d'un webdesigner : ÉluCIDER (Élu pour des Constructions Innovantes Durables Écologiques et Résilientes).

Cet outil a été publié et annoncé le 16 décembre lors de la plénière du Club régional de l'écoconstruction. Une quarantaine de documents a déjà été importée et l'outil continuera à être alimenté en 2021.

Un nouveau questionnaire va également être élaboré soutenu par le réseau de la commande publique responsable RAN COPER et par l'élargissement de la mailinglist de l'ARPE dédiée aux collectivités (2500 contacts).

c) La création d'une formation Ambassadeur des écomatériaux

Répondant à une demande du CVRH (le Centre de Valorisation des Ressources Humaines), l'ARPE, en collaboration avec le CAUE 76, a développé une formation à destination des élu-es et agents techniques. Cette formation est composée de deux journées, comportant une première partie sur le cadre juridique, contractuel et assurantiel de la construction ou de rénovation, puis une seconde partie sur les filières de matériaux locaux Normands, présentés par ses représentants.

La session proposée les 1 & 2 octobre 2020 fut un réel succès avec 25 participants et un taux de satisfaction par les stagiaires de 8,55/10. Ce fût par ailleurs la seule session Ambassadeurs des écomatériaux en 2020 de toute la France.







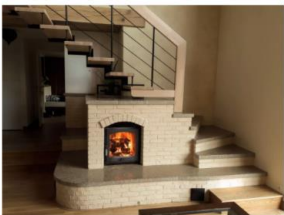



2F/ Rénovation BBC

Du fait du Covid, les visites sur chantier, pour une mise à jour du Guide de la rénovation, ont été perturbées. En effet l'idée était de visiter les chantiers de professionnels et de documenter leurs travaux avec photos et témoignages.

Pour compenser cette action, une série de Webinaires, avec des professionnels, a été organisée :

- Biobat : 51 participants
- Auto-Réhabilitation Accompagné : 30 participants
- Poêle de Masse et chauffage au bois : 22 participants
- Énergies Renouvelables pour les particuliers : 11 participants
- Phyto-épuration : 19 participants
- Ventilation : 20 participants
- Rénovation BBC : 29 participants

Tous les powerpoints et vidéos des webinaires sont disponibles sur le site de l'ARPE Normandie.

 <p>La rénovation BBC</p> <p>Webinaire sur la Rénovation BBC organisé avec le bureau d'études IDEE le 22 avril 2020.</p>	 <p>La pollution de l'air intérieur</p> <p>Webinaire sur la ventilation organisé avec le bureau d'études IDEE le 29 avril 2020.</p>	 <p>La phytoépuration</p> <p>Webinaire sur la phytoépuration organisé avec l'entreprise Aqualogik le 06 mai 2020.</p>
 <p>Énergies renouvelables : Vers une auto-production responsable ?</p> <p>Webinaire sur les Énergies renouvelables, solaires et photovoltaïques organisé avec le bureau d'études IDEE le 20 mai 2020.</p>	 <p>Le chauffage domestique au bois</p> <p>Webinaire sur les poêles de masse organisé avec Jérôme Chapelle artisan poëlier prévu le 3 juin 2020.</p>	 <p>Le chantier en réhabilitation accompagné</p> <p>Webinaire sur l'ARA (auto-réhabilitation accompagné) organisé avec Enerterre le 17 juin 2020.</p>
 <p>Pourquoi construire en chanvre</p> <p>Webinaire sur le chanvre normand dédié à la construction avec le Conseil de l'Ordre des Architectes Normands et Théo Vincendas le 30 avril 2020.</p>	 <p>Le projet BioBAT</p> <p>Webinaire sur le projet de recherche participative sur l'éco-matériaux locaux BioBAT avec Arthur Hellouin de Menibus le 28 octobre 2020.</p>	



III) AXE 3 : Développement des filières

3A/ Développement de la filière paille

Le projet Accort Paille Normandie a fortement stimulé l'intérêt pour la construction paille en Normandie. Cet intérêt se traduit par :

- de nouveaux partenariats opérationnels (CAUE 76) -> voir action 1E
- la mise en place de formations professionnelles
- la mise en service du site normandie.constructionpaille.fr
- une augmentation significative des marchés en construction paille

Il nous paraissait donc important d'anticiper l'augmentation de la demande en bottes de paille conformes aux règles professionnelles de la construction paille, afin d'être en capacité de fournir, avec un matériau local, les chantiers normands.

Pour ce faire, l'ARPE Normandie s'est rapprochée de la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie et du réseau des CIVAM Normands. Plusieurs actions ont été mises en place conjointement :

- recensement des agriculteurs intéressés à presser des bottes de paille pour la construction
- organisation d'une formation "[produire des bottes de paille pour l'isolation des bâtiments](#)", les 19 (en visioconférence) et 25 juin 2020 (au CEREF BTP), en présence de 7 agriculteurs, de la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie et du CIVAM Normand. 3 exploitants ont pressés des bottes de paille conformes aux Règles Professionnelles de la Construction Paille dès l'été 2020, pour un total d'environ 13 500 bottes.
- Accompagnement des agriculteurs lors du pressage des andins pour vérifier la conformité des bottes sur champ. L'ARPE a également prêté l'outillage spécifique pour le contrôle de la conformité des bottes (humidimètre à paille et peson) à plusieurs agriculteurs et auto-constructeurs au cours de l'année.
- inscription des agriculteurs formés sur la [cartographie des producteurs d'écomatériaux](#) de l'ARPE Normandie -> voir action 1B

Les agriculteurs intégrés à la démarche ont souhaité poursuivre la démarche engagée et rencontrer les professionnels de la construction paille. Une rencontre est en cours de construction avec la Chambre Régionale d'Agriculture et le réseau des CIVAM, pour le 1er trimestre 2021.

Signalons que cette action a été particulièrement impactée par le confinement du printemps 2020 qui en a retardé le démarrage et la mise en œuvre.

Dans le cadre du projet européen Interreg NWE Up Straw, associant des partenaires anglais, allemands, belges, néerlandais et français pour le développement de la construction paille, l'ARPE est co-rédacteur (aux côtés d'Accort Paille et de Odéys) d'un guide des marchés publiques en construction paille. Ce guide vient en complément des publications récentes sur l'intégration des matériaux biosourcés dans la commande publique, et développe principalement les spécificités de la botte de paille comme matériau d'isolation : approvisionnement, allotissement, preuves de compétence, prix du marché... Les recommandations sont assorties d'exemples de réalisation et de phrase type pour l'écriture des pièces de marché.

Ce guide est intégré à la boîte à outil Elucider.



Enfin, l'ARPE a contribué financièrement à la mise à jour de la FDES bottes de paille, arrivée à terme en décembre 2020. Le projet développé par le RFCP prévoit la réalisation de 4 FDES pour un meilleur accès au marché :

- + Botte de paille issue de l'agriculture conventionnelle
- + Botte de paille issue de l'agriculture bio
- + Botte de paille « fabriquée à façon », produite en atelier
- + Paille hachée pour l'utilisation en vrac

Le travail mené par le Réseau Français de la Construction Paille, avec la contribution de l'ARPE Normandie, intègre la botte de paille produite en atelier dans les FDES en cours de production, ce qui est un élément fortement facilitateur pour le projet de production de bottes de paille en atelier sur le territoire du Cingal-Suisse Normande (AMI Economie Circulaire 2018).

3C/ Développement de la filière terre

a) Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire "Torchis"

L'ARPE Normandie a poursuivi sa collaboration avec le CEREMA pour la réalisation de la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire "Torchis". La partie calculatoire est assurée par le CEREMA, disposant des compétences et des outils de calcul nécessaires. De son côté, l'ARPE Normandie a réalisé la collecte des données issues des chantiers (en 2019). Elle s'assure également que les données produites soient cohérentes avec l'impact environnemental du torchis. L'ARPE a également sollicité un expert de l'analyse du cycle de vie des matériaux non-industrialisés, Luc Floissac, afin de l'accompagner sur des questions techniques pointues. En effet, le calcul de l'impact environnemental d'un matériau préparé sur chantier, avec une matière première hétérogène et ne générant aucun déchet, présente de nombreuses particularités avec un matériau issu d'une ligne de production. Le 14 octobre dernier, le CEREMA nous a informé que le rapport et la FDES Torchis étaient terminés, mais que le vérificateur demandait des précisions sur certaines données (analyse du cycle de vie de la paille et données primaires).

De fait, la finalisation de la FDES Torchis mobilise activement l'ARPE sur plusieurs sujets :

- la justification du scénario de fin de vie -> l'ARPE sollicite des expériences de chantiers des professionnels pour justifier un scénario ou les matériaux ne sont pas mis exclusivement en déchetterie en fin de vie. En effet, le scénario "par défaut" avec mise en déchetterie n'est pas conforme à la réalité de terrain et génère une forte augmentation de son impact environnemental.
- la [justification du choix du m3 de torchis comme unité fonctionnelle](#), au lieu du m² de mur généralement pratiqué. Cette option s'explique par le fait qu'il existe un nombre de mise en œuvre très important avec un rapport bois/torchis très différent. Selon les systèmes constructifs, le torchis occupera entre 40 et 95 % du volume de la paroi.

L'ARPE Normandie tient à sa disposition les nombreux échanges mail avec le CEREMA.

b) Manuel de recettes de chantier

La réalisation de ce livrable, dont le coût est évalué à 12 960 € (cf. budget prévisionnel CCTC), était conditionnée à l'obtention de cofinancements. Le cofinancement, sollicité auprès des DREAL, ayant



reçu une réponse négative, il ne nous est pas possible de produire le document tel que décrit dans la demande de subvention.

Cependant, plusieurs actions ont été réalisées pour engager ce projet :

Il a été décidé d'organiser des rencontres avec des professionnels du torchis de toute la France, afin de recueillir la matière nécessaire à la réalisation de ce manuel. Cette action, envisagée au printemps, n'a pu être organisée en raison des incertitudes sur les possibilités de déplacement des professionnels, d'une part, et par la forte activité des professionnels depuis la sortie du confinement, d'autre part. Un programme adapté, intitulé "[les rencontres pros du torchis/terres fibrées](#)", a donc été réalisé :

- 2 rencontres dématérialisées de collecte et partage de solutions techniques : cette configuration est actuellement privilégiée, avec la programmation de deux sessions en ligne le 13 et le 27 novembre. Ces rencontres, animées par un journaliste, ont réunies chacune 30 à 35 participants autour de sujets techniques et de retours d'expériences. Pour chaque session, 3 à 4 professionnels du torchis et des terres fibrées, de Normandie et d'autres régions françaises, sont intervenus et les participants ont pu échanger avec eux. Un expert pluridisciplinaire, Samuel Courgey, est également intervenu sur les questions de transferts de vapeur d'eau. Cette formule a reçu des retours très positifs des participants.
- 1 session en présentiel au Pavillon des Énergies au Désert (50) le vendredi 11 décembre. Les conditions sanitaires et les contraintes de déplacement n'ont pas permis de rassembler un large nombre de participants. En effet, sur 35 personnes initialement inscrites, seules 8 ont confirmé leur participation. L'atelier a permis d'appréhender le rôle de l'armature, des fibres et des différentes terres dans la conception et le comportement d'une paroi en torchis. La mise en pratique s'est faite autour de la construction d'une ruche en torchis. Ce choix s'explique par la possibilité de réaliser toutes les étapes de construction en 1 journée et donc de travailler l'armature en bois, la trame en fibres végétales, la préparation et la mise en œuvre du torchis, puis des enduits intérieurs et extérieurs. Les participants ont apporté une multiplicité de fibres et de terres permettant de comparer le comportement des différents matériaux. Cette session a été filmée par une équipe professionnelle et le montage sera réalisé et diffusé en 2021.

Ces 3 temps d'échanges ont permis de collecter des techniques qui seront mises en forme et diffusées au public en 2021. Ces fiches constitueront le socle d'un manuel de recettes de chantier.

Retrouvez les vidéos de cet événement sur le site de l'ARPE :

Les Rencontres Pros du Torchis / Terres fibrées 2020

Les différents rendez-vous :

- Appel aux contributions à distance jusqu'au 2 novembre.
- Rendez-vous à distance les 13/11 & 27/11 de 17h à 18h30.
- Rendez-vous physique le 11/12 au Pavillon des énergies (50).
-> MAINTENU MAIS LIMITÉ À 25 PERSONNES

Organisateurs : ARPE NORMANDIE, Confédération de la Construction en Terre Crue CCTC

Financeurs : NORMANDIE, RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, ADEME, ORDRE DES ARCHITECTES

Crédits photo : Académie de Potiers



c) Guide remplissage d'ossatures bois (torchis et terres fibrées)

Comme pour le manuel de recettes de chantiers, faute de cofinancements suffisants, le livrable est remis à plus tard.

Cependant, le travail sur la FDES a fait évoluer la connaissance sur le torchis et nous permet de préciser certaines données présentes dans le guide de bonnes pratiques torchis :

- le calcul de la masse volumique du torchis : les données issues de la bibliographie, reprises dans le guide de bonnes pratiques torchis, sont calculées sur base humide. Une fois sec, la masse volumique du torchis est comprise entre 500 et 900 kg/m³. Cette information est primordiale dans le dimensionnement de la structure porteuse.
- la part du volume bois/torchis dans une paroi : cette donnée, produite dans le cadre de la FDES, sera intégrée au guide de bonnes pratiques torchis.

En complément, nous précisons que l'ARPE Normandie participe activement à la structuration de la filière terre au niveau national en tant que membre fondateur de la Confédération de la construction en terre crue (CCTC). L'ARPE Normandie a notamment organisé l'assemblée générale 2020, prévue initialement le 16 avril au CAUE 76 au Petit Quevilly, et organisée finalement de manière dématérialisée le 4 septembre.

