



BIENNALE DE LA CONSTRUCTION

DU 02 ^{NOV}
AU 03 ^{NOV} 2022



« Le développement du secteur de la construction est un facteur important de relance de l'économie locale et doit se faire en harmonie avec tous les acteurs, de façon durable, en protégeant l'environnement et valorisant les identités, au moyen de l'innovation. Le développement des matériaux bio-sourcés locaux représente un défi majeur que nous devons relever, car ils constituent un levier fort de réforme de notre modèle économique, tout comme les équipements permettant la sobriété énergétique. J'ai pris le temps de visiter tous les stands de la Biennale et d'y rencontrer chaque interlocuteur, notre pays possède les ressources pour ce développement. »

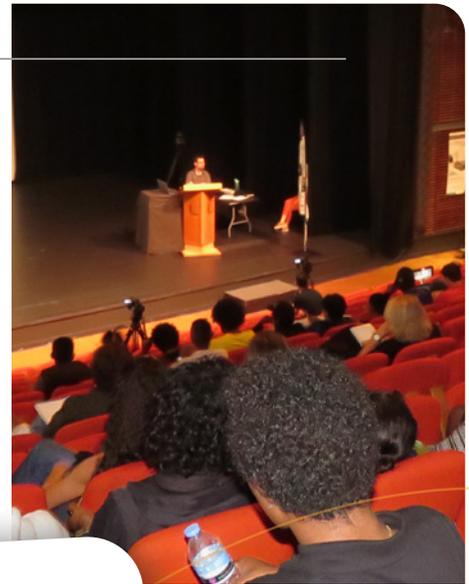
Louis Mapou, Président du gouvernement
de la Nouvelle-Calédonie

BILAN & PERSPECTIVES

La première édition de la Biennale de la construction a réuni près de 500 personnes de tous horizons. Retour sur cet événement majeur qui marque une première étape vers une nouvelle vision de la construction calédonienne.



GOUVERNEMENT DE LA
NOUVELLE-CALÉDONIE



UN ÉVÉNEMENT AUX MULTIPLES VISAGES

Près de 500 personnes en cumulé sur les 2 jours ont participé à l'événement, avec des profils très variés : étudiants (en grand nombre), professionnels de la construction, collectivités les 3 provinces étaient présentes, avec une délégation importante de la province des Îles, institutions, chambres consulaires, groupements et syndicats professionnels.

Au travers de nombreux stands animés, des intervenants de qualité, de nombreux sponsors, que nous tenons ici encore à remercier, beaucoup de monde dans les ateliers de travail, de questions pertinentes en conférences, les participants à la Biennale de la construction ont montré leur implication.

Sans tabou ni animosité, les échanges ont permis de se parler franchement dans un esprit constructif, de lever des éventuels malentendus, d'éclaircir certaines incompréhensions.



RENCONTRES

Au cœur des ateliers de réflexion

« Ici, que l'on soit artisan, étudiant, formateur, entreprise ou institution, on réfléchit dans la bonne humeur et on trouve des solutions consensuelles. » L'équipe du FIAF (Fonds Interprofessionnel d'Assurance Formation).

La **montée en compétences** était au cœur des réflexions des ateliers de la Biennale. L'innovation, le développement de nouveaux matériaux, l'habitat bioclimatique, la performance énergétique, le numérique, tous ces sujets pourront émerger si les compétences correspondantes existent.

L'atelier collaboratif concernant les matériaux de construction a souligné la nécessité de relancer les formations RCNC à destination des gérants de sociétés. De même, il a été évoqué le référencement des matériaux bio-sourcés, qui peuvent s'intégrer au RCNC¹ comme une piste de développement de la **fabrication locale** des matériaux.

La question de la gouvernance du référencement des matériaux a aussi été évoquée et inquiète les professionnels. Le manque de laboratoires en local et le coût lié aux tests est aussi un problème. Une **collaboration** avec les autres pays du Pacifique est appelée par les participants.

Dans la case de la libre parole

Les visiteurs ont eu le loisir de venir échanger autour de la thématique du concept d'habitat océanien dans la Case de la libre parole.

« La Nouvelle-Calédonie présente des caractéristiques climatiques comparables à d'autres territoires d'outre-mer francophones. Par l'échange et la transmission de données, les acteurs calédoniens vont pouvoir bénéficier des innovations qui émergent dans d'autres parties du globe. »

Aurélien Lopes, Agence Qualité Construction France



L'équipe du FIAF, en animation de l'atelier formation.



La case de la libre parole « Habiter en Océanie ».

¹  RCNC : Référentiel de la Construction de la Nouvelle-Calédonie : écosystème permettant une amélioration de la qualité des constructions et une sécurisation des acteurs.

Au détour des stands

Les matériaux de construction étaient bien représentés dans les stands de la Biennale.

- Les visiteurs ont pu découvrir les très nombreuses qualités du bambou comme matériau de construction.



- L'isolation des toitures permet une baisse sensible des températures dans les bâtiments.



- Il a beaucoup été question de ciment et béton durable durant la Biennale. Le ciment calédonien est entré dans une démarche de réduction de son impact sur l'environnement.



- Le bois calédonien a toute sa place dans le développement des matériaux bio-sourcés. Le Groupement des Forestiers Calédoniens travaille à l'amélioration de la qualité des bois de construction locaux.



- Le SLAND, matériau issu de la scorie de nickel constitue une alternative intéressante au sable dans la fabrication du béton.



- Le syndicat du chanvre se bat pour le développement du chanvre comme matériau de construction.



« L'intérêt que portent les professionnels à l'amélioration de la qualité des bétons calédoniens est le signe d'une volonté forte d'atteindre l'excellence. »

Loïc Divet, Université Gustave Eiffel, Paris

La performance énergétique des bâtiments passe aussi par les équipements et leur bon usage.

- Le photovoltaïque est une solution qui permet de réduire l'impact carbone d'une habitation.



- L'eau chaude solaire est l'équipement phare d'un habitat performant.



Les partenaires de la DAPM

- La chambre des Métiers est un acteur majeur dans le développement des compétences des artisans et leur orientation vers une construction durable.



« Cet événement est une extraordinaire opportunité de côtoyer les professionnels du secteur de la construction, de découvrir des innovations, de prendre des idées, de trouver des stages. »



Étudiants en BTS ERA

- Les architectes sont un maillon essentiel dans le développement de l'architecture bioclimatique.



- L'Agence Calédonienne de l'Énergie, en soutenant les projets performants en énergie, contribue à inciter les acteurs à produire des bâtiments économes à l'usage.



- L'association UFC-Que choisir NC, en représentant les consommateurs calédoniens, apporte sa vision de l'usager, essentielle dans un projet d'habitation durable.



UNE FEUILLE DE ROUTE

Les présentations, ateliers et échanges qui ont eu lieu nous permettent de proposer une feuille de route traçant les grandes lignes de l'avenir proche de la construction en Nouvelle-Calédonie. Ainsi, voici ce vers quoi la construction calédonienne doit se diriger :



La Mairie de Hienghène est un bâtiment bioclimatique selon plusieurs critères. © ADEME NC

Une nécessité de se réinventer

Le constat est unanime. La construction en Nouvelle-Calédonie doit se réinventer face aux défis environnementaux, économiques et sociaux, voire sociétaux. Les **difficultés** croissantes d'approvisionnement et la hausse constante des coûts d'importation des matériaux de construction, la baisse du nombre de grands chantiers et la contraction de l'activité de la construction locale, la hausse du coût de l'énergie, le **changement climatique** et les aléas climatiques associés, la hausse de la délinquance dans les quartiers, le vieillissement de bâtiments inadaptés ; tous ces

facteurs constituent un contexte favorable à l'introduction de changements drastiques dans notre façon de construire, de rénover et d'habiter. Il a été convenu unanimement que nous ne pouvons plus continuer à construire et habiter comme il y a 15 ans et que les vieilles habitudes devaient être oubliées et remplacées. Des jalons sont d'ores et déjà posés avec le **RCNC** notamment, il convient de consolider la démarche pour avancer.

L'habitat bioclimatique en priorité

Quelle que soit son appellation, habitat bioclimatique, habitat durable ou habitat neutre, la Nouvelle-Calédonie doit s'engager rapidement et complètement dans la construction et la rénovation de bâtiments durables, écologiques, **adaptés** à leur environnement et aux aléas, adaptés aux modes de vie de ses habitants, neutres en énergie tout en étant confortables. Le concept **d'habitat océanien** prend ici toute sa mesure, puisqu'il s'agit d'un **habitat approprié**.

La **performance énergétique** des bâtiments doit devenir une réalité à la fois des constructeurs et des usagers. La rénovation des bâtis anciens et mal adaptés doit absolument prendre cette direction. La climatisation doit devenir l'exception, l'aération naturelle la règle. L'orientation des bâtiments et ouvertures, la couleur claire des toits et des murs, l'usage de matériaux durables, le choix et l'usage d'équipements performants énergétiquement sont autant de nouvelles règles à adopter, à faire adopter, de façon obligatoire parfois si c'est nécessaire.

Les premiers efforts fournis doivent être encouragés et suivis d'effets : **moteur de calcul** en ligne de la performance énergétique des bâtis, formation en ligne gratuite pour les professionnels (« MOOC Performance Énergétique des Bâtiments »), production de données et recherches de financements auprès du Fonds Européen pour le climat. La démarche est enclenchée, elle doit être généralisée.

Le développement des matériaux durables et locaux

Les participants ont montré une forte motivation à développer rapidement la conception, la fabrication et l'usage de matériaux durables. Une partie importante des matériaux de construction étant importée (avec de plus en plus de difficultés et des coûts croissants), il a paru évident de commencer rapidement à inverser la tendance, un matériau durable étant avant tout vu comme un **matériau local**. Ainsi, les matériaux géo-sourcés, bio-sourcés et issus de l'économie circulaire sont à développer.

➤ **Le pisé**, unique matériau géo-sourcé présent en Nouvelle-Calédonie, doit être intégré dans le référentiel RCNC au plus vite pour permettre son développement et la conception de briques de terre doit être soutenue : la Nouvelle-Calédonie regorge d'argile, accessible facilement et gratuitement, c'est la filière la plus facile à développer, d'autant plus que ces produits sont déjà normés ailleurs car d'usage parfois très anciens.

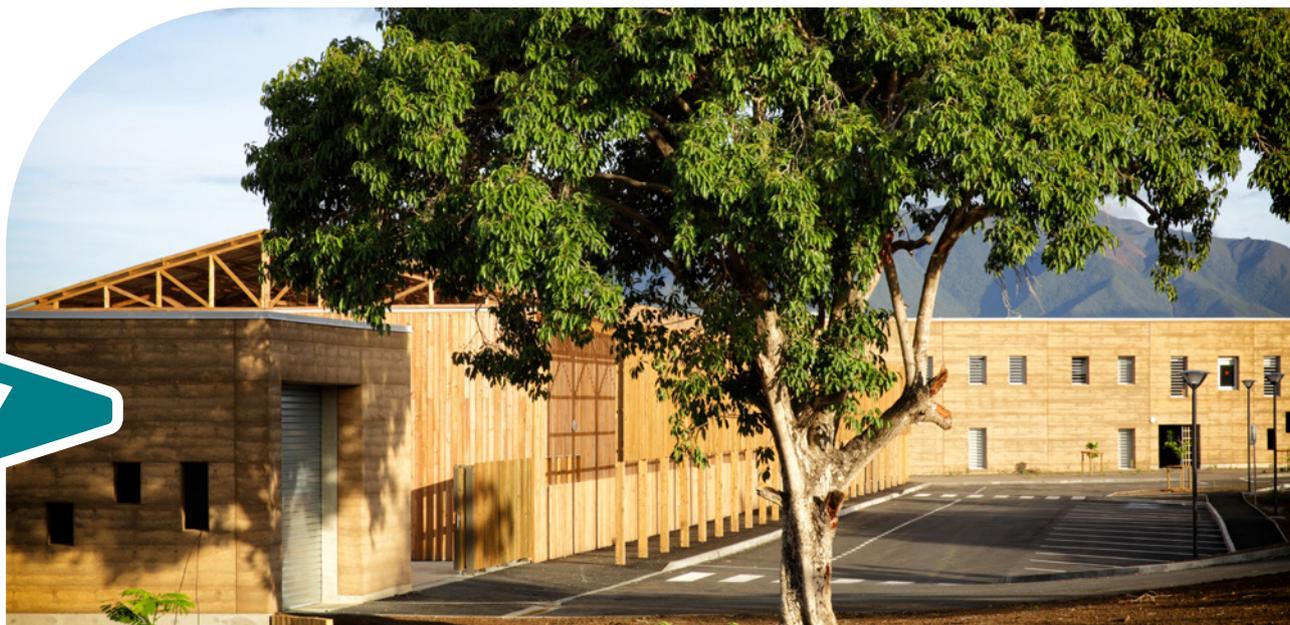
➤ **Le chanvre** et **le bambou** sont des matériaux bio-sourcés dont la culture est totalement adaptée à notre pays et qui possèdent des propriétés constructives connues et reconnues partout dans le monde. Le développement de telles filières pourrait aussi

profiter à des territoires agricoles défavorisés et permettrait la création d'unités artisanales ou semi-industrielles dédiées la transformation des végétaux, sur place. Les savoir-faire sont à développer, au moyen de la coopération régionale voire internationale.

➤ La question du traitement (actuellement non écologique) du **bois** est à travailler pour que celui-ci devienne vraiment durable. Le développement de la sylviculture et de l'usage des bois nobles et endémiques calédoniens (moins sujets aux attaques de ravageurs que le Pinus) doit constituer une vision de très long terme à la fois économique et environnementale sur laquelle il faut se pencher. Le bois local ne peut pas s'exclure de la catégorie des matériaux durables.

➤ Les matériaux issus de **l'économie circulaire** sont aujourd'hui à développer. Des filières de matériaux issus de textiles recyclés, de béton recyclé, de bois recyclé, de métal recyclé pourraient voir le jour, ainsi qu'un marché de la réutilisation de matériaux de déconstruction, à l'image de ce qu'il se fait dans d'autres pays.

Le développement des matériaux durables constitue également une opportunité de développement économique et de **création d'emplois**, notamment hors du Grand Nouméa. Un travail collaboratif avec les provinces est à envisager dans ces domaines. L'agrément RCNC de tous ces matériaux doit être imaginé pour faciliter leur émergence et au contraire ne pas la freiner.



Le collège de Païamboué à Koné est la plus grande structure comportant du pisé en Nouvelle-Calédonie. © Alternative Construction



Atelier montée en compétences de la performance énergétique du bâtiment.

L'innovation et l'ouverture : la stratégie pour y parvenir

La construction évolue autour de nous à l'échelle internationale, de très nombreux matériaux, procédés ou savoir-faire innovants voient le jour partout dans le monde.

Nous devons nous **ouvrir** à l'extérieur pour y glaner ce qui pourrait nous être utile, nous devons ouvrir nos esprits au changement et à la **connaissance**, créer un terreau favorable à l'innovation, incitée au travers de concours, prix, facilitations, incitations fiscales et accompagnement aux agréments. Un gros travail doit être réalisé dans ce domaine, pour un soutien bienveillant à ce changement.

L'indispensable montée en compétences

Que ce soit pour appliquer les principes de performance énergétique du bâtiment et des bâtiments bioclimatiques, mettre en œuvre dans **les règles de l'art** les matériaux de construction (pour une meilleure qualité des constructions), développer des matériaux bio-sourcés, et même faire **bon usage** des équipements et installations dans les bâtiments, une sérieuse montée en compétences de tous les acteurs est nécessaire. Qu'elle s'adresse aux architectes, promoteurs, entreprises de construction, artisans, collectivités ou au

grand public, cette montée en compétence prendra la forme de sensibilisation, de formations, d'apprentissage, **d'accompagnement**, de mise à disposition et diffusion de savoirs et savoir-faire.

Les **ressources pédagogiques**, insuffisantes aujourd'hui, seront à renforcer voire créer, les moyens à mettre à disposition de façon mutualisée et surtout les systèmes d'incitation à se former à revoir, pour être plus performants.

Normalisation, réglementation et incitation

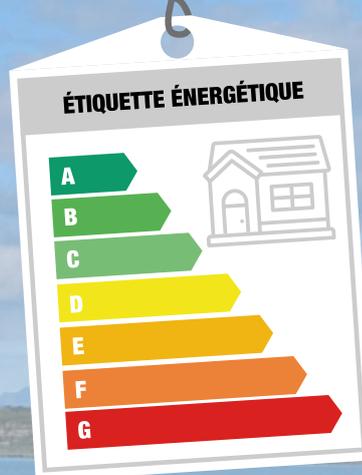
L'agrément via un système d'évaluation de la conformité des matériaux de construction, les obligations d'assurance et de qualification sont des acquis sur lesquels personne ne souhaite revenir. Ce cadre, spécifique à la Nouvelle-Calédonie est reconnu pour sa protection du client final et des professionnels. Il est fortement attendu pour **favoriser l'innovation** et le développement de matériaux bio-sourcés, inciter à la montée en compétences, orienter les constructeurs vers **l'habitat bioclimatique**.

Ils ne doivent en aucun cas constituer un frein, mais au contraire une protection des constructeurs et des consommateurs. Une construction durable doit être soutenue via un système fiscal **incitatif** à l'endroit des constructeurs par une reconnaissance des savoirs faire et des compétences.



Zoom sur l'appel à projet Performance énergétique du bâtiment

Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et l'Agence Calédonienne de l'Énergie (ACE) ont remis le 8 septembre 2022 les prix aux cinq lauréats de l'appel à projets concernant la performance énergétique des bâtiments. Lancé en 2021, l'appel à projets visait à inciter les maîtres d'ouvrage, constructeurs et porteurs de projets à intégrer dans leurs constructions les éléments de la norme « Performance Énergétique du Bâtiment » pour en réduire l'impact carbone. Une étiquette énergétique a été conçue afin de calculer et rendre visibles les consommations réelles de chaque construction.



Zoom sur le MOOC Performance énergétique du bâtiment

Le premier MOOC destiné à la construction (formation en ligne gratuite et ouverte à tous) 100% calédonien voit le jour en octobre 2022. Consacré à la Performance énergétique du bâtiment en Nouvelle-Calédonie, ce MOOC a été conçu avec les artisans, pour les artisans, en partenariat avec la direction des Achats, patrimoine et moyens (DAPM) et la Chambre de métiers et de l'artisanat (CMA-NC).

Les points à améliorer

Une meilleure connaissance et maîtrise de la **sinistralité** est indispensable, les outils sont en cours de déploiement. Pédagogie et explications sur les risques et les garanties des assurances construction sont attendues.

De même, des actions sont attendues pour mettre en place une couverture assurantielle performante et adaptée. L'innovation, la concertation et l'ouverture d'esprit devraient contribuer à trouver des solutions inventives.

La formation continue reste à renforcer : les professionnels de la construction constituent le secteur qui se forme le moins, alors que le contexte d'innovation, de changement climatique, de ralentissement économique devrait au contraire inciter ces professionnels à **monter en compétences**. Le système est à revoir, les participants à la Biennale ont émis de nombreuses recommandations sur ce point, notamment l'intégration des chefs d'entreprise (artisans et gérants) au système du FIAF², la diversification de l'offre (voir comptes rendus ateliers).

Une résilience à construire

Le système global constructif calédonien doit pouvoir résister aux aléas climatiques et aux soubresauts économiques, se remettre facilement de crises, se **réinventer** si besoin, c'est la définition de la résilience. La résilience doit s'appliquer aussi face à la vulnérabilité des habitats océaniques. Ces mêmes habitats et ces mêmes faiblesses se retrouvent dans les autres pays du Pacifique qui partagent avec nous les mêmes problématiques et défis à relever.



La Nouvelle-Calédonie fait partie de comités régionaux de normalisation

La **coopération régionale** prend ainsi tout son sens dans la conception d'une construction résiliente, appropriée et adaptée. Des premiers jalons ont été posés, cette coopération doit se renforcer et trouver sa place dans les réflexions en local, afin de la rendre efficace et qu'elle produise ses effets.

La résilience repose aussi sur des **filiales structurées** et viables. Certaines existent déjà, d'autres restent encore à structurer comme la filière des auditeurs de la construction et la filière des laboratoires, indispensables au développement des matériaux locaux bio-sourcés, par exemple. Le développement de ces filiales est imaginé actuellement à l'échelle régionale dans le cadre d'un programme porté par le Forum des Iles du Pacifique.

² Fonds Interprofessionnel d'Assurance Formation

En conclusion

Les participants à la Biennale sont tous conscients de la nécessité de repenser collectivement notre façon de construire et d'habiter vers des modes plus **respectueux** de l'environnement et des modes de vie, plus **économiques** en énergie. Les matériaux durables ont fait l'objet d'échanges nourris, notamment les matériaux bio-sourcés, les participants soulignant la nécessité de réduire les transports, tout en développant des activités **agricoles** et de transformation locales. Le Pinus calédonien, le béton de chanvre et le bambou ont suscité un grand intérêt, d'autant plus que ces derniers sont déjà très utilisés dans la construction sur d'autres territoires. La question de l'agrément de ces matériaux a été abordée, des solutions spécifiques seront à imaginer pour les matériaux ne disposant pas de normes d'évaluation de conformité.

Des débats ont également eu lieu sur le thème de **l'assurance construction** : quelles assurances construction en terre coutumière, quels modes de calcul des primes d'assurance des professionnels, quels sont les chiffres de la sinistralité, concilier assurance et innovation ; autant de questions qui ont fait l'objet d'échanges nourris.

Un effort est attendu sur la **pédagogie** liée à l'assurance avec des supports de communication adaptés.

Le financement et la **gouvernance** du RCNC ont également été abordés lors de l'atelier sur le thème de l'agrément des matériaux de construction.

Les présentations des intervenants, le bilan et les comptes rendus des échanges et ateliers sont disponibles sur le site web www.rcnc.gouv.nc/biennale-de-la-construction-2022



Conférence durant la Biennale de la construction. © DR

Prochaines étapes

Les thématiques ci-dessous vont devoir être travaillées en concertation avec tous les acteurs afin d'avancer le plus rapidement possible et de répondre aux attentes formulées.

Des ateliers de travail concertés seront ainsi régulièrement organisés dans les mois à venir, afin de partager et valoriser des résultats tangibles lors de la seconde édition de la Biennale de la construction en 2024.

Coopération régionale

- Établir des contacts avec les pays voisins pour connaître le potentiel de collaboration ; notamment face aux enjeux du changement climatique,
- Bénéficier des retours d'expérience relatifs aux évolutions de l'habitat, des procédés constructifs et des matériaux innovants,
- Rechercher des partenariats pour mutualiser les moyens et compétences,
- Participer à la mise en place d'un comité de normalisation régional dans le Pacifique.

Sobriété énergétique

- Les bâtiments bioclimatiques : rénover et construire de façon durable,
- Encourager et soutenir le recours au diagnostic de performance énergétique (DPE), afin de produire de la donnée sur l'empreinte énergétique des constructions,
- Généraliser l'utilisation de l'étiquette énergétique,
- Encourager les Calédoniens qui investissent dans l'amélioration de la performance énergétique de leur habitat,
- Poursuivre l'accompagnement des constructeurs dans la montée en compétence sur les sujets liés à la performance énergétique.

Transition environnementale

- Développer des filières de matériaux bio-sourcés : béton de chanvre, bambou, matériaux issus de l'économie circulaire. Intégration dans le référentiel RCNC des matériaux géo-sourcés et bio-sourcés,
- Établir des référentiels qui caractérisent et encouragent la rénovation durable, par l'emploi de matériaux de déconstruction, de matériaux bio-sourcés, etc.
- Proposer des solutions de montée en compétences liées à la transition environnementale.

Habiter en Océanie

- Afin d'avancer sur la conception concertée de la notion « d'habiter en Océanie », un symposium est prévu fin 2022, réunissant tous les acteurs et les projets lauréats de l'appel à projets lancé par le gouvernement de Nouvelle-Calédonie sur le sujet.

Assurance construction

- Caractériser la sinistralité :
 - mieux connaître nos faiblesses pour les traiter
 - comprendre l'ajustement des primes d'assurances en fonction de l'évolution de la sinistralité
- Réfléchir à la transposition des textes en terre coutumière,
- Renforcer la pédagogie.

Compétences et expertises

- Maintenir et renforcer les compétences via des formations adaptées initiales comme continues,
- Mettre en place une qualification-métier pour valoriser l'acquisition de compétences (approche qualitative du métier de type Qualibat, Qualifelec...).

Filière industrielle

- Poursuivre la rédaction des référentiels d'agrément des matériaux de construction,
- Accompagner les industriels dans leurs démarches.

Filière Audit et Laboratoires

- Mettre en place la commission « laboratoires », travailler sur la métrologie et imaginer une accréditation abordable en Nouvelle-Calédonie par une synergie source de mutualisation,
- Poursuivre le « sourcing » en cours afin d'établir des partenariats avec les laboratoires de la région Pacifique, dans le but de soutenir la filière locale et de travailler sur l'interopérabilité des normes et procédures d'essai avec nos pays voisins,
- Mettre en place les formations à l'audit et agréer des auditeurs pour accompagner la montée en compétence du secteur industriel de la construction.

Accompagnement de la filière construction

- Renforcer la communication, améliorer l'implication des fédérations et parties prenantes dans la diffusion de messages pédagogiques qui permettent de décrypter une réforme perçue comme complexe,
- Poursuivre les réunions d'information au plus près des Calédoniens, les intégrer dans une démarche cohérente avec les thématiques de la Biennale, afin de renforcer l'aspect pédagogique de cette dernière,
- Pérenniser un financement pour soutenir l'effort de transformation, de modernisation et d'évolution du secteur,
- Rendre visible le pilotage de l'ensemble par une gouvernance identifiée et reconnue.



« *Uire en Océanie constitue un défi que nous sommes en train de relever par une approche inclusive d'habitat approprié. Sur la base du RCNC, un référentiel de l'habitat Océanien est en train d'éclorre, alliant à la fois matériaux et savoirs-faires traditionnels, techniques de sécurité et résilience, performance énergétique, innovation, inventivité et bienveillance vis à vis des ménages occupant ces habitations. La construction calédonienne de demain doit allier la technicité et la performance à la cohésion sociale et la mixité. Ce secteur constitue aussi une opportunité extraordinaire de développer nos relations avec nos voisins du Pacifique qui font face aux mêmes enjeux que nous, nous nous y employons. »*

Vaimu'a Muliava, membre du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, en charge de la construction, l'urbanisme, l'habitat et l'innovation technologique.



De gauche à droite : Steven Mériadec (cellule urbanisme gouvernement de Nouvelle-Calédonie), Loïc Divet (Université Gustave Eiffel Paris), Aurélien Lopes (Agence Qualité Construction), étudiant en BTS ERA (lycée Petro Attiti), Frédéric Hauville (SMA BTP), Christel Ebner (Agence Qualité Construction), Vaimu'a Muliava (membre du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie en charge de la construction), étudiante en BTS ERA (lycée Petro Attiti), Wilfried Pillard (DAPM), Frédérique Liévin (COSODA SMA BTP NC), Marie-Laurent Lepanse (Chambre de Métiers et de l'Artisanat NC), Djamil Abdelaziz (DAPM).



GOVERNEMENT DE LA
NOUVELLE-CALÉDONIE

www.rcnc.gouv.nc

