

novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES

RAPPORT D'ACTIVITÉ



PERSPECTIVES 2025

SOMMAIRE

Une communauté engagée	4
Une association vivante	6
Notre signature : Prendre soin	8
Nos actions	
Sourcer	10
Mettre en réseau	12
Soutenir l'innovation low-tech	14
Accompagner le changement des pratiques	16
La Dynamique collective Rénovation	18
La Mission Santé	19
La Nova'dream team	21
L'annuaire des adhérents	22



Un élan collectif

Faisons ensemble pour clôturer notre mandat, d'une durée exceptionnelle de quatre ans, avant l'été 2025 !

Tous ensemble, nous avons esquissé de belles perspectives en laissant place à l'imaginaire, le futur rêvé à notre AG en 2024. Merci à toutes les personnes présentes, ce fut une journée mémorable.

Tous ensemble, nous avons œuvré, semé, cherché pour trouver les chemins qui mènent vers un monde moins carboné et plus résilient, dans lequel la diversité et les ressources sont préservées permettant à toutes et tous de vivre le mieux possible, compte tenu des profondes transformations en cours et à venir.

Merci pour la mobilisation, l'énergie et l'enthousiasme de toutes les personnes qui nous accompagnent sur ce voyage, bien souvent semé d'embûches.

Tous ensemble avec le Conseil d'Administration, le Bureau et l'équipe opérationnelle nous avons vécu une année apprenante sur ce que signifie « faire ensemble ».

Nous cherchons les réponses, nous faisons

au mieux, pour prendre soin des humains et des territoires, guidés par nos valeurs et nos convictions. Malgré les coupes budgétaires de la Région en fin d'année, nous mettons tout en œuvre pour continuer à être à vos côtés.

Aujourd'hui, c'est un nouveau chapitre qui s'ouvre à Novabuild, en lien avec nos valeurs pour FAIRE ENSEMBLE autrement, pour repenser notre modèle de direction de l'association, pour continuer et approfondir notre travail collectif.

Merci pour votre soutien infailible, chères adhérentes et adhérents !

Un immense MERCI à toute l'équipe pour leur implication : Juliette, Eloïse, Hanna "K", Hannah "T", Anne, Louise, Antoine et Laura (qui nous rejoint en 2025) !

Ecrire ce nouveau chapitre sera un des premiers chantiers que les nouveaux administrateurs et administratrices auront le plaisir de mener avec l'équipe. Nous leur souhaitons bon vent et restons à leurs côtés pour les accompagner et nous projeter, toujours ensemble, vers un modèle associatif pérenne et enthousiasmant !

Nous vous souhaitons une belle exploration de ce rapport d'activité.

Le Bureau

Mathieu Nédonchelle (Vice-Président), Camille Jarry, Jérôme Le Gall (Président), Amel Tebessi (Trésorière), Maxime Roger



Une communauté engagée

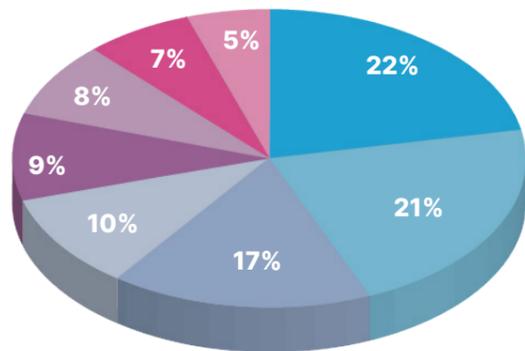
Nos adhérentes et adhérents ont du talent !
 Découvrez celles et ceux qui font vivre l'association. Ce sont les acteurs engagés pour les transitions liées aux Objectifs A²BCS dans le secteur de l'aménagement, de l'immobilier et de la construction.



Bienvenue aux 76 nouveaux membres qui nous ont fait confiance.

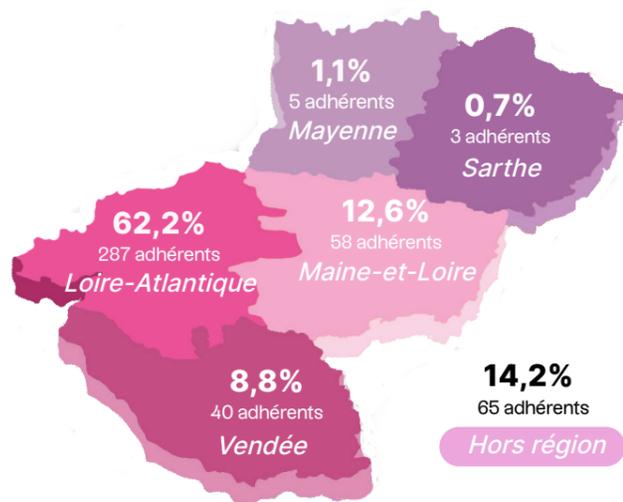
STRUCTURES ADHÉRENTES EN 2024

Des adhérentes et adhérents sur toute la chaîne de valeur



- 98 bureaux d'études
- 84 maîtres d'ouvrage
- 75 architectes, maîtres d'œuvre
- 52 fournisseurs de la construction
- 46 entreprises de construction
- 38 organismes de formation
- 25 organisations professionnelles
- 37 prestataires

Un développement régional



moins de 10 salariés : 43 %
 entre 10 et 50 salariés : 31 %
 entre 50 et 500 salariés : 16 %
 plus de 500 salariés : 4 %
 associations, partenaires, etc : 3,5 %
 adhérentes et adhérents individuels : 2,5 %



Pourquoi rejoindre le mouvement ?

Adhérer à Novabuild, c'est intégrer un collectif qui bouscule les lignes et accélère les transformations de notre secteur.

Et concrètement ? Novabuild c'est de la veille pour vous libérer du temps, de l'échanges et du partage d'expérience inspirants, une mise en lumière de votre savoir-faire, de la mise en réseau, une équipe à l'écoute de vos besoins ... et surtout, toute la puissance d'une énergie collective.

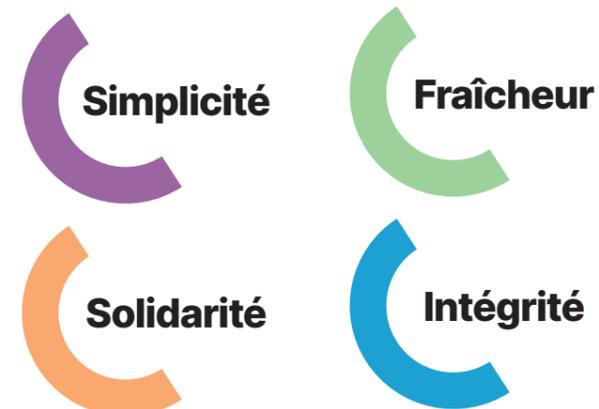
- Un bulletin de veille éditorialisé
- Un centre de ressource thématiqué en ligne
- Le service « A votre écoute »
- Une valorisation et une promotion de votre activité
- Des visites de chantier
- Des ateliers participatifs
- Des groupes de travail
- Des rencontres réseau et convivialité
- Des invitations ou tarifs préférentiels aux événements

Devenir acteur du changement

Nous rejoindre c'est avant tout partager la même vision, les mêmes valeurs et collaborer ensemble. Notre démarche profondément réaliste vient d'une volonté d'ancrer les idées dans les projets opérationnels et d'emmener tout le monde, du pionner au sceptique. Rejoindre les 458 structures adhérentes qui nous font confiance, c'est également profiter d'un réseau convivial où les coopérations permettent un « faire ensemble » nécessaire aux changements des pratiques et des modèles.

Bénéficier de la « Nova'touch »

Novabuild, c'est aussi une bouffée d'oxygène dans le quotidien pro. Des temps pour prendre du recul, croiser les regards, monter en compétences autrement, et surtout créer du lien humain. On y cultive la curiosité, le partage avec bonne humeur et fraîcheur. Chez Novabuild, on recharge les batteries grâce à un réseau où l'on avance sérieusement, sans jamais se prendre trop au sérieux.



Une association vivante

Nous fêtons nos 13 ans en 2025 !

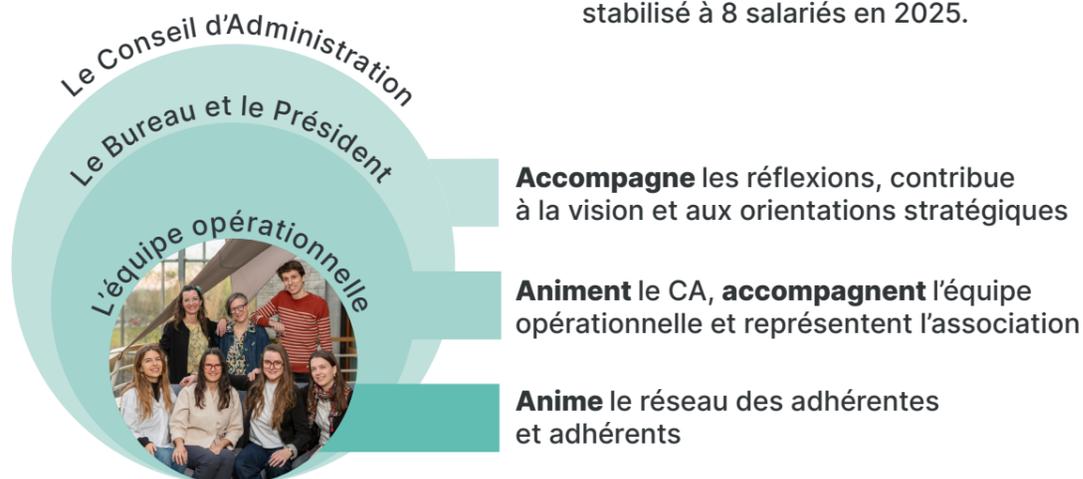
Dans la dynamique créée par le Grenelle de l'environnement, et sous l'impulsion de la Région Pays de la Loire et de l'ADEME, le Pôle Génie Civil Ecoconstruction créée en 2003 devient Novabuild le 5 avril 2012.

Une gouvernance dynamique

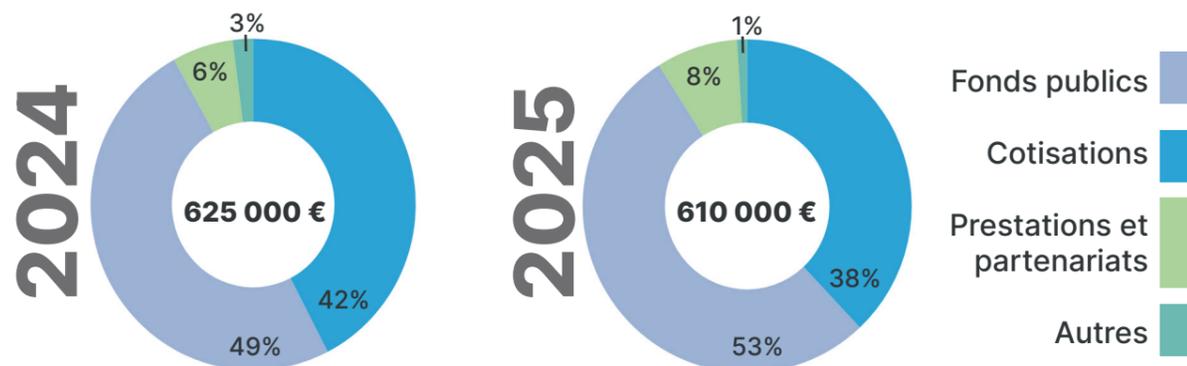
Le Conseil d'Administration, élu par les adhérentes et adhérents, est constitué de 10 membres institutionnels et 22 membres élus dans 6 collèges. Il se tient quatre fois dans l'année pour valider les choix stratégiques. La prochaine élection renouvelant cette instance a lieu en juin 2025.

Le Bureau est constitué de cinq personnes, choisies par le Président élu lui-même par le Conseil d'Administration. Il se réunit une fois par mois pour valider les propositions budgétaires et organisationnelles de l'équipe opérationnelle, représentée par la Direction.

L'équipe opérationnelle constituée de 10 personnes en 2024, voit son effectif stabilisé à 8 salariés en 2025.



Un modèle hybride, public et privé



Une raison d'être ancrée dans le réel

Le constat

Le secteur de la construction, de l'immobilier et de l'aménagement porte une responsabilité dans les dérèglements actuels : son usage émet **plus de 30% des gaz à effets de serre**, induit **plus de 40% de la consommation énergétique**, son activité produit la **grande majorité des déchets**, génère l'une des **plus importantes consommations de matériaux non renouvelables** et porte une **responsabilité sur la baisse de la biodiversité**, notamment par l'artificialisation des terres. Voilà, c'est dit.



Un nouveau regard

Et maintenant ? **Ce que nous vivons dépasse la simple notion de crise, c'est le début d'une transformation profonde de nos modèles.** Nous en sommes convaincus, les réponses doivent être systémiques, portées par une économie de la préservation, du réemploi, de la réhabilitation et du partage. Une économie qui intègre pleinement les enjeux de santé durable et environnementale. Pour y parvenir, il faudra **mobiliser des talents, stimuler la recherche**, et rendre nos entreprises **plus agiles, plus résilientes.**

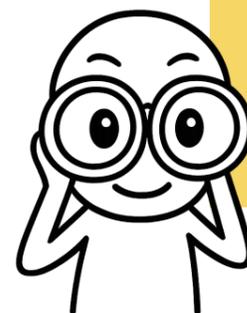


Notre vision à 2050

Nous portons la vision d'un monde moins carboné et plus résilient, un monde dans lequel la biodiversité et les ressources sont préservées, un monde qui permet aux personnes de vivre le mieux possible, le tout dans un modèle économique soutenable.

novabuild
PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES

« Novabuild suscite la transformation des acteurs de la construction, de l'immobilier et de l'aménagement en Pays de la Loire en bâtissant des coopérations et suscitant des innovations qui prennent soin de nos territoires et du vivant, de façon à atteindre les objectifs systémiques d'atténuation et d'adaptation au dérèglement climatique, de préservation de la biodiversité et des ressources ainsi que des enjeux liés à la santé »



Notre signature : Prendre soin

Vous l'aurez compris, Novabuild accompagne le changement des mentalités et des pratiques des acteurs de notre secteur. Comment ? En les aidant à intégrer dans leurs projets les enjeux d'Atténuation et d'Adaptation aux changements climatiques, de préservation de la Biodiversité, de Circularité des ressources, et les enjeux liés à la Santé.

Ces enjeux constituent les objectifs A²BCS portés par l'association.

Nos ambitions

Nous stimulons les dynamiques collectives, favorisons l'innovation partagée et accompagnons la mise en mouvement concrète des filières. Nous créons les conditions du « faire ensemble » permettant de **transformer les ambitions en actions** pour progresser ensemble vers les objectifs A²BCS. De façon opérationnelle, la mise en œuvre de ces objectifs nous conduit à concentrer notre plan d'actions autour de huit thématiques.

OBJECTIFS A²BCS NOVABUILD

Atténuation
Adaptation
Biodiversité
Circularité
Santé

Nos thématiques

prendre soin des humains

Santé & bâtiment, Santé & urbanisme, Eau, Adaptation aux risques climatiques, Retrait Gonflement des argiles, Confort d'été, etc.

prendre soin du vivant

Zéro Artificialisation Net (ZAN), Densification, Préservation de la biodiversité, Sols vivants, Trames brunes, vertes, bleues, etc.

faire circulaire

Conception circulaire, Réutilisation, Réemploi, Réversibilité, Démontabilité, Dépose préservante, etc.

innover low-tech

Low tech, no tech, Innovation organisationnelle et méthodologique, Créativité, Sobriété numérique, Biomimétisme, etc.

décarboner

Décarbonation, Construction bas carbone, Sobriété constructive, Bioclimatisme, Hors site, Performance énergétique, etc.

faire avec l'existant

Préservation du patrimoine, Rénovation, Réhabilitation, Massification de la rénovation, Changement d'usages, Surélévation, etc.

faire ensemble

Travailler ensemble, Modèle social et solidaire, Implication des usagers, Participatif, Coopérations, Concertation, etc.

faire local & renouvelable

Matériaux biosourcés, Circuit court, Bois, Paille, Chanvre, Terre crue, Roseau, Produits issus de l'agriculture et de la sylviculture, etc.

Des actions concrètes en réponse

Sourcer

Pour changer les pratiques il faut **distinguer l'essentiel de l'accessoire, le vertueux du « hors-sujet »**. Nous rendons la veille technique et réglementaire sur nos 8 thématiques facilement accessible via différents supports et éléments de communication.

Mettre en réseau

Riche de l'expertise de nos 458 adhérentes et adhérents et de **notre connaissance de l'écosystème local**, nous mettons en réseau les professionnels de la construction, de l'aménagement et de l'immobilier pour partager et progresser ensemble autour des objectifs A²BCS.

Soutenir l'innovation low-tech

C'est maintenant ! L'échéance 2050 de neutralité carbone amène à **mobiliser toute la créativité possible pour impulser** dès maintenant des **projets innovants, disruptifs** et de nouvelles manières de collaborer.

Accompagner le changement des pratiques

Nous nous positionnons comme tiers de confiance des porteurs de projets afin de décoder la réglementation, sécuriser leurs démarches et les amener à intégrer les objectifs A²BCS. **Nous sommes les garants de votre pas-de-côté.**

L'offre sur-mesure

Vous souhaitez un accompagnement personnalisé sur un projet, un changement de trajectoire ?

Novabuild propose une offre sur-mesure pour vous aider à intégrer les objectifs A²BCS, en construisant avec vous des solutions adaptées à vos enjeux et à votre contexte.



- Prises de paroles inspirantes
- Ateliers collaboratifs
- Animations de tables rondes
- et bien d'autres formats... Contactez-nous !

Perspectives

« Les Décarbonés »

Pour accompagner ses adhérents à monter en compétence sur les enjeux climat, biodiversité, ressources, **la Commission de la FFB** confie à Novabuild l'animation du club « Les Décarbonés ». Lancé en septembre 2024, il vise à **sensibiliser dirigeants et entreprises dans un esprit pragmatique et convivial, pour faire du virage écologique une opportunité collective.**

Un parcours co-construit de 4 ateliers et 2 webinaires.

2025

Prendre un temps d'avance

Avec nos formats variés, nous centralisons et décryptons l'essentiel de la veille technique et réglementaire sur nos 8 thématiques. Notre objectif ? Vous faire gagner du temps et accompagner vos projets pour prendre soin de nos territoires.

Votre centre de ressources en ligne

L'agenda partagé pour baliser votre chemin

En un clin d'œil, retrouvez tous les rendez-vous de Novabuild, de nos partenaires, des acteurs du réseau, des formations, ... et organisez votre agenda !

308 RDV proposés

Les ressources pour s'alimenter en autonomie

Retrouvez des fiches techniques, livres blancs, vidéos et infographies, le tout classé selon nos 8 thématiques. Une mine d'or !

229 nouvelles ressources

Les actualités pour s'informer et s'activer !

Appels à projets, retours d'expérience locaux, sujets tendances, actualités de l'association et celles de nos partenaires, le tout en 1 clic !

133 articles publiés

L'annuaire des adhérentes et adhérents

(re)Découvrez les compétences et talents de nos adhérents, vos potentiels partenaires engagés ou futurs clients. Cultivez la coopération (coopération & compétition) !

458 partenaires potentiels



Le panorama de la construction durable



Trouvez les **projets exemplaires de construction, de rénovation ou d'aménagement** sur les plans environnemental et social, à côté de chez vous ou à l'autre bout de la France. Un partenariat développé avec Share Is More.

Adhérentes et adhérents de Novabuild, valorisez et apportez de la visibilité à vos projets en complétant ce panorama !

Médiathèque de Trignac ©Hélène Houpert, Atelier Beienfant Daubas Architectes

Et rester connecté



Une veille permanente

Bulletins de veille : deux pour le prix d'un !

Deux documents de veille réglementaire, environnementale et sociétale vous sont partagés mensuellement : la revue de presse nationale du Réseau Bâtiment Durable et le bulletin de veille de Novabuild conçu sur-mesure pour nos adhérents, accompagné d'un message personnalisé revigorant !

Des webinaires, disponibles en replay

Un outil formidable pour rester informé, débattre et interagir avec les intervenants, même à distance, ou encore regarder encore et encore vos interventions fétiches. Disponibles 7j/7 et 24h/24 sur notre Youtube.

LA newsletter à ne pas manquer

Les prochains rendez-vous et temps forts de l'association, les actualités immanquables et les ressources « coup de cœur » de l'équipe, une newsletter mensuelle tout-en-un pour rester informé.

Une communauté 2.0 engagée

LinkedIn, ou le trait d'union numérique entre tous les acteurs du secteur. Plus qu'un outil d'échanges sur des sujets de fond, nous diffusons les temps forts de notre secteur et partageons les retours sur nos événements, comme si vous y étiez !

9758 abonnées et abonnés

L'interface entre le local et le national

Novabuild est membre du **Réseau Bâtiment Durable**, qui fédère les centres de ressources régionaux, animé par l'ADEME et le Plan Bâtiment Durable. Nous sommes également connecté à des réseaux tels que : le CSTB, Smart Buildings Alliance, l'Alliance HQE-GBC, Construction21, le Comité 21, les relais du DEET, le réseau national ECRAINS® ou encore France Clusters.



Novabuild est profondément ancré depuis plus de 20 ans dans son écosystème :

Les organisations professionnelles : FFB, CAPEB, FRTP, Ordre des Architectes, SYNTEC, FPI, USH, l'UNTEC, etc.

Les réseaux de la construction, de l'aménagement et de l'immobilier : Fibois Pays de la Loire, Atlansun, Échobat, ORACE, l'ADECC, le CINA, l'OLOMA, la Cellule Économique Régionale de la Construction, le Campus des bâtisseurs de constructions d'avenir, etc.

Mais aussi... : Les Ecosolies, les Chambres de Commerce et d'Industrie, les Chambre de Métiers et d'Artisanat, le Réseau de Développement de l'Innovation, etc.

Partager pour apprendre ensemble

Un programme d'animations varié, toute l'année !

Véritables espaces d'échanges, de réflexion et de mise en pratique. Nos animations vous permettent d'explorer, de tester et de co-construire autour des objectifs A²BCS. L'occasion de partager ensemble des solutions concrètes et de nourrir l'action collective.



48
ANIMATIONS

2464

PARTICIPANTES ET PARTICIPANTS



- 4 **Ateliers** : Fresque de la santé environnementale, Fresque de l'économie circulaire, Atelier des transitions urbaines, Atelier RSE & Réno : vers un plan d'action engagé.
- 4 **Salons** : Forum Low-Tech, Le Grand RDV des engagésEs, Carrefour International du Bois, Les Pyramides d'Argent de la FPI.
- 5 **Webinaires** : Présentation de l'AAP Rénovation exemplaire de la Région, L'outil Décarbon+, Présentation de la Mission Santé de Novabuild, La REP : comment le réemploi peut en faire une alliée ?, L'audit global : une étape clef pour une rénovation cohérente et performante.
- 6 **Rencontres réseau et convivialité** : Les Vœux, 2 Nova'Meetings dont un spécial Rénovation, L'Assemblée Générale, L'apéro d'été, L'apéro de Noël.
- 10 **Visites de chantier** : Rénovation de logement RESO, Atelier de réemploi bois d'ARTICONNEX REEMPROD, Rénovation EnergieSprong de la résidence Charles Gauthier, Ecole Alice Milliat sur le Réemploi, Pôle solidaire de Pontchâteau sur le réemploi, Logements Matera en béton de chanvre préfabriqué, Pôle d'échange multimodal le Carrousel de la gare de Nantes, Pôle Consom'acteur de Blain sur le réemploi, Déconstruction du café de la branche à Nantes.
- 14 **Rencontres thématiques** : Restitution de DREC, Déjeuners du Réemploi, Journée du OFF Osez Faire Frugal, Construisons dès aujourd'hui le Bâtiment Industriel de Demain !, Université été du Collectif Biosourcé, Retour sur la démarche PESE 2024, C'POSITIF en Mayenne, Maine-et-Loire et Vendée, La Journée Chanvre avec Odeys, La fin du bâtiment jetable à Architect@work.

A la demande des adhérentes et adhérents, pour soutenir leur développement, Novabuild met en place des collectifs pour **créer du lien, partager et développer leurs réseaux.**

Les collectifs thématiques

Le Collectif Réemploi s'est réuni 4 fois en 2024 autour d'une nouvelle formule, le « déjeuner réemploi », a visité 4 chantiers de réemploi et a été lauréat d'un AMI de Valobat en structurant un programme régional d'animations, avec la CRESS, MATÉmorphose et l'APESS 53.

Les collectifs territoriaux

Les adhérentes et adhérents du Maine-et-Loire et de la Vendée ont souhaité développer des actions de proximité pour promouvoir des territoires durables et résilients.

Le collectif Vendée Novabuild a organisé une soirée-débat Eau-Dacieuse : le bâtiment face au partage de l'eau s'est déroulée au siège de Vendée Eau. Les intervenants ont permis de poser un regard 360° sur cette thématique de la conception à l'exploitation en passant par la phase chantier.

Le collectif Maine et Loire Novabuild a organisé 5 événements :
3 Conférences « Objectif ZAN » : Décrypter l'urbanisme d'hier pour aménager les territoires résilients de demain, ZAN de la théorie à la pratique, Redirection urbaine.
2 Visites : Balade à Vivy : des projets engagés pour la résilience d'un territoire rural, Visite de la restauration de la Maison d'Adam à Angers ou comment la restauration du patrimoine bâti fait la part belle aux savoir-faire et aux biosourcés.

Le Collectif Biosourcé Pays de la Loire



Pour tout savoir sur **les filières et les acteurs du biosourcé en Pays de la Loire**. Porte d'entrée et vitrine de la construction biosourcée et des matériaux, le Collectif met également en avant les femmes et les hommes à travers son annuaire en ligne. En 2024, les Universités d'été du Collectif ont rassemblé **plus de 100 participantes et participants**. Depuis sa création en 2021, Novabuild assure la gestion de la communication du Collectif, à travers une newsletter mensuelle et l'animation du compte LinkedIn. **Rejoignez les 3519 abonnés !**



Nos actions

Dès aujourd'hui, préparons demain

L'échéance 2050 de neutralité carbone amènera à mobiliser toute la créativité possible pour inventer dès maintenant des projets innovants et disruptifs. Nous sommes persuadés que ces projets ne peuvent naître que par des changements de postures. Nous devons élaborer de nouvelles manières de collaborer, en ayant recours à l'intelligence créative et collaborative. Ces changements d'abord individuels doivent nous amener vers la coopération. Ce sont surtout les innovations méthodologiques et non-technologiques qui nous permettront de répondre aux objectifs A²BCS.



Soutenir l'innovation low-tech

Les Groupes de Travail

Ce sont des espaces d'échanges, d'expérimentations et de co-construction. Ils rassemblent des acteurs engagés autour de thématiques clés pour faire émerger des solutions concrètes, partagées et adaptées aux réalités du terrain.

Bâtiment Industriel de Demain

L'objectif : Construire un parcours pour aider les industriels à se poser les bonnes questions, trouver des ressources et des acteurs engagés pour anticiper les mutations économiques et territoriales du secteur. Créé à l'initiative de la CCI du Maine-et-Loire en 2023, ce GT est animé par Novabuild et piloté par Guillaume Daoulas et Julien Barcet, Administrateurs de Novabuild.



Le 24 mai 2024, 85 professionnels et experts se sont réunis pour partager les enseignements issus de trois ateliers collaboratifs sur le bâtiment industriel de demain. **Réhabilitation, écoconception, mutualisation des usages, sobriété foncière et densification pour atteindre l'objectif ZAN** : autant de leviers pour bâtir collectivement un modèle industriel plus durable, aussi bien en Zone d'Activité que dans les bâtiments !



Les réseaux de l'innovation

Les coopérations avec l'écosystème de l'innovation sont primordiales pour nous permettre de vous accompagner.

Novabuild entretient de nombreux partenariats avec les technopôles, les agences de développement, les pôles de compétitivité, les organismes de financements publics, le Réseau de Développement et de l'Innovation (RDI), etc.

Notre expertise est également sollicitée dans le cadre d'Appels à Projets, à l'image de notre partenariat à l'Eco Innovation Factory, avec la technopôle de Loire Atlantique, Atlanpole.

Le soutien à l'innovation des acteurs

Faire le point.

Entretiens et compréhension de votre écosystème.

Éclairer la voie.

Audits et orientation des porteurs de projets.

Coup de pouce.

Soutien de vos réponses aux appels à projets et AMI.

Ils nous ont fait confiance :

Nantes Métropole Habitat, NUMERIPLAN, CISN, WPI Woodeum, AIA Life Designers, Macoretz, Laboratoire Hercynia Charier TP, Terrainnova, 49Sud, COCON Olivier Croix, Groupe Acieo, Advenio, Demet'Air, EMENDA, La Paletiere, Andrea Churibini, Novalit, Turtwell, Neolithe, ...

Perspectives

2025

À l'issue des 7 rencontres du Groupe de travail, l'outil « Bâtiment Industriel de Demain : les 10 questions à se poser » prendra forme fin 2025. Ce support permettra d'aider les collectivités, développeurs économiques, programmistes, maîtres d'ouvrage industriels et urbanistes, à poser les bases d'un projet industriel vertueux, en les guidant dans leur réflexion dès les premières étapes.

Faciliter le passage à l'action

Les démarches DREC et PESE illustrent parfaitement les objectifs A²BCS dans notre mission de mener la transformation de la construction, de l'immobilier et de l'aménagement. Pour cela nous mobilisons **l'expertise de nos adhérents au service de projets transversaux d'envergure et ambitieux.**

Nos propositions



DREC ? Drastically Reducing Embodied Carbone !

Novabuild, en partenariat avec Nantes Métropole, a animé 3 ateliers autour de « **Nantes Métropole Territoire Zéro Carbone** ». La restitution s'est tenue le 31 janvier 2024 en présence de 115 professionnels.

Les 46 leviers identifiés sur la thématique du carbone incorporé, ont été enrichis par les participants afin d'affiner les pistes d'actions. Plus de **250 acteurs ont contribué**, en partageant leurs avis sur la priorisation et l'impact des actions proposées.

Le rapport issu de cette réflexion collective et collaborative permet à chaque acteur de notre écosystème de **s'en saisir et d'intégrer les leviers dans ses propres plans d'actions.**



46

LEVIERS À EXPLORER



PESE ? Performance Environnementale Soutenabilité Economique !



201
LEVIERS À EXPLORER

Novabuild a animé en 2023 la démarche PESE, aux côtés des aménageurs de la Métropole : SAMOA, LOD-LOMA, Loire-Atlantique Développement, Nantes Métropole Aménagement, associés à la Fédération des Promoteurs Immobilier, à l'Union Sociale de l'Habitat, à la Fédération Française du Bâtiment, à Nantes Métropole Habitat et à Nantes Métropole.

4 ateliers créatifs et participatifs se sont déroulés, sur la construction neuve, la rénovation, les nouveaux usages et les nouvelles règles du jeu entre acteurs.

Pendant 18 mois, Novabuild a mobilisé **130 participantes et participants lors de 8 réunions de travail** autour de solutions concrètes pour concilier ambition écologique et viabilité économique. **Plus de 200 leviers d'action ont émergé.**

Perspectives

2025

En 2023 et 2024, le rôle de Novabuild a permis de favoriser les coopérations et structurer les propositions. Fin 2024 les partenaires se sont réunis pour acter « **PESE Saison 2** » et **impulser des expérimentations concrètes** afin de transformer durablement les pratiques en s'appuyant sur les leviers identifiés. Une réunion « point d'étape » est prévue fin 2025, ouverte à toutes et tous.

C'POSITIF : Construire, rénover et aménager durablement



C'POSITIF

Cette revue de projet ouverte à toutes et tous a été initiée en 2018 en partenariat avec l'URCAUE des Pays de la Loire. Son objectif ? **Valoriser les projets durables du territoire et leurs acteurs, échanger entre professionnels et permettre de faire évoluer les pratiques.** Tous les C'POSITIF sont disponibles sur l'agenda de Novabuild et en replay sur la chaîne Youtube !

Perspectives

2025

Suite aux résultats du Projet DREC, le CNCA (Alliance des villes neutres en carbone) a proposé à Nantes Métropole et Novabuild d'approfondir certains leviers. En phase avec la future feuille de route économie circulaire et écoconstruction, il a été choisi de travailler la question de la massification du réemploi en agissant à la fois sur les volets offre et demande.



Nos actions

La Dynamique collective Rénovation

Avec le soutien de Nantes Métropole, Novabuild accompagne les entreprises assujetties au Décret Tertiaire, et les acteurs de la rénovation tertiaire pour **promouvoir une rénovation globale et performante**, en mobilisant autour des enjeux environnementaux et réglementaires.



L'Ecole du tertiaire bas carbone

Aux côtés de Nantes Métropole et de l'IFPEB, Novabuild a organisé depuis 2022, **un parcours d'ateliers pour passer à l'action sur le Dispositif Éco Énergie Tertiaire**.

Objectif : comprendre les réglementations, réussir sa saisie OPERAT, bâtir une stratégie sur mesure et mettre en œuvre les premières actions.

Un accompagnement complet pour les entreprises pour enclencher concrètement la transition énergétique de leur parc tertiaire.

Les animations 2024

- 1 Nova'Meeting spécial Rénovation.
- 1 Atelier « RSE et Réno : vers un plan d'action engagé ».
- 3 Visites de chantier : Projet RESO de rénovation de logements, Réhabilitation et extension du Pôle Solidaire à Pont-Château, Rénovation EnergieSprong de 250 logements au Mans.
- 3 Webinaires : Rénovation exemplaire : La Région des Pays de la Loire et la Banque des Territoires s'engagent !, Ingénierie financière pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires, Audit global énergétique et architectural.



469

PARTICIPANTES ET PARTICIPANTS

Perspectives

2025

« L'Offre Énergie et Décarbonation »

Notre nouvelle convention avec Nantes Métropole nous amène encore plus loin ! **Novabuild, Orace, Alisée et Atlansun unissent leurs forces** pour proposer une offre commune à destination des entreprises de Nantes Métropole.

Objectif : **permettre aux entreprises de la métropole de faire leur transition énergétique et de répondre aux enjeux de décarbonation**. Découvrez le programme d'actions complet sur le site de Novabuild.



Les missions spéciales

La Mission Santé

Lauréat d'un Appel à Manifestation d'Intérêt lancé par l'**Agence Régionale de Santé des Pays de la Loire** en 2024, Novabuild propose des actions pour les projets immobiliers des Établissements de Santé et Médico-Sociaux (ESMS), tout en veillant à la diffusion de bonnes pratiques en matière de santé environnementale. Cette mission a été pensée avec ces deux approches complémentaires.



Faciliter les ambitions environnementales des projets immobiliers des ESMS.

Accompagner les gestionnaires des établissements pour **intégrer les enjeux environnementaux** dans leurs bâtiments, avec comme base commune **le guide A²BCS**. Notre objectif : les sensibiliser et les outiller pour réduire les émissions de GES, adapter les infrastructures aux effets du dérèglement climatique, et préserver les ressources naturelles ainsi que la biodiversité, tout en prenant soin des usagers.

Sensibiliser les professionnels aux enjeux de santé environnementale.

Favoriser une compréhension partagée des enjeux de santé environnementale, c'est créer les conditions d'un **dialogue fertile entre aménageurs, professionnels du bâtiment et maîtres d'ouvrage**. La qualité de l'air étant un des enjeux principaux de la santé environnementale et dans lequel le bâti a de nombreux leviers d'actions, Novabuild est ambassadeur sur la région Pays de la Loire de la démarche ECRAINS® créée par l'ADEME.

Perspectives

2025

En 2025, la Mission Santé de Novabuild proposera un programme riche et varié à destination des professionnels du bâtiment durable ainsi que des exploitants de bâtiments de santé et médico-sociaux. L'objectif est de **permettre à ces deux écosystèmes de mieux se connaître, de partager leurs enjeux** et de tendre vers des collaborations concrètes et fertiles.

Ces événements se distinguent par la **Nova'touch**, avec l'organisation d'ateliers collaboratifs et participatifs tels que la **Fresque de la Santé Environnementale**, la **visite de projets et de chantiers** pour apprendre ensemble sur le terrain, ou encore l'animation de **webinaires** afin de diffuser largement les bonnes pratiques.

Un programme conçu pour **encourager l'interconnaissance, favoriser les échanges et faire émerger des synergies durables** entre santé et construction.





La Nova'dream team !

En 2024, c'est une nouvelle équipe pleine d'énergie qui fait battre le cœur de nos projets ! Elle incarne nos valeurs au quotidien et les fait briller dans tout ce qu'elle entreprend. Chaque membre apporte sa touche perso pour créer des événements qui marquent les esprits, avancer à vos côtés avec sérieux (mais toujours dans la bonne humeur), et imaginer des solutions innovantes pour relever ensemble les défis climatiques et environnementaux.



Juliette Lavisse
Directrice de transition
Cheffe de projet Animation
06 29 40 58 66
juliette.lavisse@novabuild.fr



Hanna Ketels
Cheffe de projet Innovation
créative et collaborative
06 46 40 08 49
hanna.ketels@novabuild.fr



Eloïse Toumelin
Coordinatrice administrative
et financière
02 72 56 80 51
eloise.toumelin@novabuild.fr



Louise Charpentier
Cheffe de projet Animation
Mission Santé
07 43 16 39 39
louise.charpentier@novabuild.fr



Antoine Burgos-Cespèdes
Chef de projet Technique
Mission Santé
07 43 16 38 38
antoine.burgos@novabuild.fr



Anne Barre
Cheffe de projet
Dynamique collective Rénovation
06 30 44 12 14
anne.barre@novabuild.fr



Hannah Tesson
Chargée de mission Animation,
Collectif Biosourcé
Pays de la Loire
hannah.tesson@novabuild.fr



Laura Dubocq
Responsable Communication
et événementiel
06 80 56 08 80
laura.dubocq@novabuild.fr
(De retour en 2025 !)

Novabuild
6 rue Bisson
44100 Nantes

www.novabuild.fr
contact@novabuild.fr
02 72 56 80 51



L'annuaire des 458 adhérents

a

&CO ARCHITECTES
@T - ARCHITECTE
A PROPOS ARCHITECTURE
ABCD44
ABE COURTAGÉ
ACADEMIE DE NANTES
ACIEO
ACIMAT
AD HOC ARCHITECTURE
ADAPEI LOIRE-ATLANTIQUE
ADAUC
ADDEN AVOCATS GRAND OUEST
ADECC
ADEME PAYS DE LA LOIRE
ADI-AETHICA
AFPA CENTRE DE LA ROCHE SUR YON
AGEIS SELARL
AGEMA AGENCE NANTES
AGENCE BLAMM ARCHITECTURE
AGENCE D'URBANISME DE LA RÉGION ANGEVINE
AGENCE K
AGENCE NOUN
AGENCE REGIONALE DE SANTE DES PAYS DE LA LOIRE
AGI2D (BERIM)
AGYRE
AI HENNET COMMUNICATION
AIA LIFE DESIGNERS
AIR PAYS DE LA LOIRE
AIREO ENERGIES
AKILA INGÉNIÉRIE PAYS DE LA LOIRE
ALHYANGE ACOUSTIQUE
ALISEE
ALLIANCE GROUP
ALTER GIE
ALTYN
ALUVAL
ALVEOLIS
AMELLER DUBOIS
AMF 44
AMOFI
ANGERS LOIRE HABITAT
ANGERS LOIRE METROPOLE
ANGEVINE DE CONSTRUCTION BOIS - ACB
APAVE INFRASTRUCTURES ET CONSTRUCTION ATLANTIQUE
APEE
APPAREIL ARCHITECTES
ARCHIMAGE ET ASSOCIES
ARCHIPELS ARCHITECTES
ARCHITECTURES CHABENES & SCOTT
AREA ENGINEERING
AREP STUDIO OUEST
ARTELIA NANTES
ARTICONNEX
ASSOCIATION DES INGÉNIEURS EN CLIMATIQUE, VENTILATION ET FROID
ASSOCIATION DES URBANISTES DU GRAND OUEST
ATBI
ATELIER 7HZ - ACOUSTIQUE
ATELIER AVENA
ATELIER BELENFANT ET DAUBAS
ATELIER DU 32
ATELIER FRANCK BOUTTE
ATELIER KAIROS ARCHITECTE
ATHANOR ARCHITECTURES
ATLANCAD
ATLANSUN
ATLANTIQUE HABITATIONS
ATLANTIQUE OUVERTURES

b

ATOME ARCHITECTURE
ATPS
ATREALIS PROMOTION
ATTYQUE
AUDDICE VAL DE LOIRE
AUNEA INGÉNIERIE
AURA ARCHITECTES ET ASSOCIES
AXENERGIE
AXIMA CONCEPT
B2EB
BAT'IPAC
BATI-NANTES
BATIMGIE
BATIROC BPL
BE ECHOS
BEE ARCHITECTURE
BETREC IG E2C GRAND OUEST
BIGUÈRES EVA
BIS - BUILDING INNOVATION SYSTEM
BIZON GERARD
BM ARCHITECTES
BODINTECH
BODREAU ARCHITECTURE
BOIS PAILLE INGÉNIERIE
BOISBORÉAL
BOISSEAU BATIMENT
BORÉALE DÉVELOPPEMENT
BOUYGUES BATIMENT GRAND OUEST
BOUYGUES IMMOBILIER
BRGM
BRINK CLIMATE SYSTEMS FRANCE
BTP CFA PAYS DE LA LOIRE
BURGEAP AGENCE LOIRE-BRETAGNE

c

CABINET THIERRY IMMOBILIER
CAIRN INGENIERIE
CAN INGENIEURS ARCHITECTES
CAP ACCESSION SCIC
CAPACITES
CAPEB PAYS DE LA LOIRE
CAPTELECO
CARRIERES CHASSE SNC
CAVAC BIOMATERIAUX - BIOFIB'ISOLATION
CCI DE REGION DES PAYS DE LA LOIRE
CDC CONSEIL
CDC HABITAT SOCIAL
CEGELEC NANTES TERTIAIRE
CELLULE ECONOMIQUE REGIONALE DE LA CONSTRUCTION
CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES DE L'INDUSTRIE DU BÉTON
CENTRE NATIONAL DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE
CERAMIDE
CEREMA OUEST
CERTIVEA
CESI CAMPUS NANTES
CETRAC
CHAMBRE DE METIERS ET DE L'ARTISANAT DE REGION DES PAYS DE LA LOIRE
CHARIER SAS
CHARPENTES FOURNIER
CHAUX DE SAINT-ASTIER
CHLOÉ JOUËT - CRU(E) EIRL
CHRISTIAN HILY - 1DAF-ADN-OUEST

SASU
CHROME AVOCATS SARL
CISN RESIDENCES LOCATIVES
CITAE - AGENCE DE CARQUEFOU
CKUB
CLAAS ARCHITECTES
CLUB
CLUB IMMOBILIER NANTES ATLANTIQUE
CNAM DES PAYS DE LA LOIRE
CO-S
COGEDIM ATLANTIQUE
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES D'ERDRE ET GESVRES
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE POUZAUGES
CONSEIL DE L'ORDRE DES ARCHITECTES DES PAYS DE LA LOIRE
CONSEIL DÉPARTEMENTAL 44
CONSEIL DÉPARTEMENTAL 72
CONSEIL REGIONAL DES PAYS DE LA LOIRE
COPANEL
COTEC OUEST
COTTENEAU ETIENNE SARL
COUGNAUD
CRAAFT
CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER PROMOTION
CRR ECRITURES ARCHITECTURALES
CRUARD CHARPENTE SAS
CSTB NANTES
CUB ARCHITECTURE
CYCLE UP

d

DAUDRIX NADEGE
DIOTAL
DIXIT.NET
DLW ARCHITECTES
DOUMONGUE RAOULINA
DREAL PAYS DE LA LOIRE
DURET PROMOTEUR

e

ECHOBAT
ECOLE DE DESIGN NANTES ATLANTIQUE
ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARTS ET MÉTIERS
ECOLE SUPÉRIEURE DU BOIS
ECOMAISON
EDEIS INGENIERIE - NANTES
EDEN PROMOTION
EDF DELEGATION REGIONALE
EFFINEO - ETEMI
EIC ATLANTIQUE
EIFFAGE CONSTRUCTION ATLANTIQUE VENDEE
EKKOÏA ATLANTIQUE
ELAN
ELANEO
ELEMENTAIRE CONSEIL
EMENDA
ENEDIS PAYS DE LA LOIRE
ENERGIE ET SERVICE
ENSEMBLE DOM SORTAIS
EQIOM
EQUIPE INGENIERIE
EQUITONE - ETEX GROUP

EQUIUM GROUPE
ERB
ESSOR INGENIERIE
ET AINSI
ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE LA VENDEE (EPF)
ETAMINE
ETEX FRANCE BP - SINIAT
ETPO
ETYO
EVEA - EVALUATION ET ACCOMPAGNEMENT
EVEN STRUCTURES
EVOLIA
EXADRONE SERVICES

f

FAUN
FEDERATION OUEST DES SCOP DU BTP
FFB PAYS DE LA LOIRE
FIBOIS PAYS DE LA LOIRE
FIDAL
FIGURA
FL-IDEES
FONCIÈRE DES PARCS
FORMA6
FOUGERAY ASSOCIES SARL
FPI DES PAYS DE LA LOIRE
FREYSSINET FRANCE - AGENCE OUEST
FRTP PAYS DE LA LOIRE

g

GAIABATI
GAUDIN OLIVIER
GEM - NANTES UNIVERSITÉ
GEPATLANTIQUE
GESTIONBAT
GIBOIRE CONSTRUCTION
GMR INVESTISSEMENTS
GPH
GRDF CENTRE OUEST
GREENAFFAIR
GROUPE ARC AGENCE DE NANTES
GROUPE BREMOND - APERTURA
GROUPE CHESSE
GROUPE ESPI - CAMPUS NANTES
GROUPE GAMBA
GROUPE LAUNAY PAYS DE LA LOIRE
GROUPE LIEBOT
GROUPE PROJEX
GROUPE SATOV
GSCM CONSTRUCTIONS MODULAIRES
GUIBAN
GUINEE*POTIN ARCHITECTES

h

HAPCO SARL
HARMONIE HABITAT
HEBRARD JEAN-PASCAL
HERIGE
HOFFMANN GREEN CEMENT TECHNOLOGIES
HOLON ATELIER D'ARCHITECTURE
HOMANOVA
HYDROGEOLOGUES CONSEIL

l

I2D CONSEILS
ICADE PROMOTION NANTES
ICAM
ICÉO
IDEAL PAYS DE LOIRE
IMING SERVICES
IMORIZON
IMP@CT
IMPACT ACOUSTIC
IN SEMITA
INDDIGO
INGEDIS SAS
INGELIGNO
IREO NANTES
IREX
ISOCRATE
ISOHEMP FRANCE
ISOL'EN PAILLE - NJO
ISORE OUEST ATLANTIQUE
ITHAQUE
IZEAU SAS

j

JBA
JOANNE MASSOUBRE
JOHANNE SAN
JUILLET ARCHITECTURE

k

KABELL (CORLAY ARNAUD)
KARDHAM CARDETE HUET ARCHITECTURE
KARIBATI
KASO ATELIER D'ARCHITECTURE
KAUFMAN & BROAD NANTES
KLAXOM - SARL ETHIQUE HABITAT
CONSEILS
KNAUF INSULATION
KRACKEN LIGHTING
KYPSELI

l

LA NANTAISE D'HABITATIONS
LA POSTE IMMOBILIER - OUEST
LA SOLIVE NANTES
LAB INGENIERIE
LARIS - POLYTECH ANGERS
LB ECO HABITAT
LCA
LCA - CONSTRUCTION BOIS
LE MONITEUR (OUEST ET CENTRE)
LE PAVÉ® OUEST
LE PRIEURÉ
LE RELAIS METISSE
LEAN NOV
LEANCO
LEBLANC REMY
LEGENDRE LOIRE
LES JARDINS DE GALLY GRAND OUEST
LES URBACULTEURS
LG INDUSTRIE
LIBRE ENERGIE
LIONEL VIÉ ET ASSOCIÉS
LOGIOUEST
LOGISUR - GROUPE LOUANGE
LOIRE OCEAN DEVELOPPEMENT & LOMA
LOIRE-ATLANTIQUE DEVELOPPEMENT - GIE
LYCEE AIME CESAIRE
LYCEE LIVET

m

MAÂT
MACORETZ SCOP
MAGNUM ARCHITECTES & URBANISTES
MANUFACTURE LIVANECH
MAPES PDL / CHU DE NANTES
MARIGNAN
MATIERE GRISE
MAYERS
MBA CITY
MCA - MAEL CLAVIER ARCHITECTE
MECA SARL
MEDIECO CONSEIL & FORMATION
MELDOMYS
MERVANE ARCHITECTES
MFA - MÉLAINE FERRÉ ARCHITECTURE
MFQM PAYS DE LA LOIRE
MILLE ARCHITECTURES ET URBANISME
MINCO
MURMUR RÉEMPLOI

n

NANTES MÉTROPOLE
NANTES METROPOLE AMENAGEMENT
NANTES METROPOLE HABITAT
NANTES YNOV CAMPUS
NAONEC
NEO-ECO
NEPSEN ARMOEN
NODEWISE
NORIA FORMATION
NOVAM INGENIERIE
NUMERIPLAN

o

OCEAN
ODEON INGENIERIE
OMNIA NUMERIQUE
OPHRY'S
ORACE
OREAS ENVIRONNEMENT
OSMANTHE
OTEIS
OTELIO
OUEST MOE
OZZA

p

PADW SCOP
PATMOUILLE ÉCOCYCLERIE
PELLEAU ET ASSOCIES ARCHITECTES
PERIN ET COMPAGNIE SA
PIVETEAUBOIS
PLAST ARCHITECTES
PODELIHA
POLE MER BRETAGNE ATLANTIQUE
PÔLE MÉTROPOLITAIN NANTES
SAINT-NAZAIRE
POTREL COUVERTURE
POUGET CONSULTANTS
PRB
PRIGENT ET ASSOCIES
PRO CLIMA FRANCE
PROFIBRES
PROMOTION PICHET
PROTECFA
PROXINNOV

q

QUALITEL
QUARTUS RESIDENTIEL

r

RÉALITÉS MAÎTRISE D'OUVRAGE PDL
RECTICEL INSULATION SAS
RECTOR LESAGE
REI HABITAT
RÉSEAU FRANÇAIS DE LA CONSTRUCTION PAILLE
RESONANCE URBANISME ET PAYSAGE
RO.ME ARCHITECTES
ROUSSEAU SAS

s

S2T INGÉNIÉRIE DE LA CONSTRUCTION DURABLE
SACICAP DE ST-NAZAIRE ET DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE
SAGEC CENTRE-ATLANTIQUE
SAINT-GOBAIN SOLUTIONS FRANCE
SAMOA
SAUTER RÉGULATION SAS
SBC
SCAN FACTORY
SCE - KERAN
SCHEUBEL + GENTY ARCHITECTES
SECC
SEMITAN
SERIGE (GROUPE SETEC)
SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE LOIRE-ATLANTIQUE
SEVAIA
SÈVRE ET LOIRE IMMOBILIER, SYNDIC DE COPROPRIÉTÉ
SISBA
SMABTP
SMART BUILDINGS ALLIANCE FOR SMART CITIES (SBA)
SNBPE
SO.BUILD
SOC INFORMATIQUE
SOCOTEC IMMOBILIER DURABLE
SOFRA
SOLAB NANTES
SOLECITE SCOP D'ARCHITECTURE
SOLENEOS SAS
SOLUTIONS&CO
SOPREMA
SPIE BATIGNOLLES GRAND OUEST
SQUAIR
STORE ET FILM / AQUAPOL
STUDIO+ ARCHITECTES
SUPER8
SYFACE
SYLABE BUREAU D'ÉTUDES
SYMBIANCE INGÉNIERIE
SYMOC (SARL SCOP)
SYNDIC PARTIE COMMUNE
SYNDICAT DÉPARTEMENTAL D'ENERGIE ET D'EQUIPEMENT DE LA VENDEE
SYNERGIA BET
SYNERPOD
SYNTEC INGENIERIE

t

TECHNILAB
TEKIMO
TEKTOLAB ARCHITECTES
TERRA INNOVA
TERRIEN ARCHITECTES
THERMIUP
TMC INNOVATION
TOLERIE SERVICE
TOPOS ARCHITECTURE
TR'N'COLLECT
TRIBU ENERGIE
TRIHOM

u

UBAT CONTROLE
UNICEM PAYS DE LA LOIRE
UNION RÉGIONALE HABITAT JEUNES
UNIVERSITÉ GUSTAVE EIFFEL
UPTOLED
URBANIS SOLUTIONS RENOVATION
URBANMAKERS ARCHITECTES
URCAUE PAYS DE LA LOIRE
USAJ BATIMENT
USH DES PAYS DE LA LOIRE

v

VALOBAT
VELUX FRANCE
VENDEE HABITAT - OPH
VENDEE LOGEMENT ESH - LA COMPAGNIE DU LOGEMENT
VENDREDI ARCHITECTURE ET URBANISME
VERSPIEREN GRAND OUEST
VERTICAL SEA
VFE - VENDEE FLUIDES ENERGIES
VILLE DE SAINT HILAIRE DE RIEZ
VILOGIA
VINCENT HELPIN
VIZEA GRAND OUEST
VMI - VENTILAIRSEC

w

WALLTEC INGENIERIE
WEPO (SARL GERALD BORDIER)
WICONA - HYDRO BUILDING SYSTEMS DIVISION
WIGWAM CONSEIL
WOODEUM X PITCHIMMO

x

XYLOFUTUR

y

YOUR RESEARCH BIO SCIENTIFIC
YUCCA ARCHITECTURE

z

ZEFCO
ZOIDCITY

novabuild

PRENDRE SOIN DES TERRITOIRES

Novabuild **suscite la transformation** des acteurs de la **construction, de l'immobilier et de l'aménagement** en Pays de la Loire en bâtissant des coopérations qui **prennent soin des territoires**, de façon à atteindre les objectifs systémiques d'atténuation et d'adaptation au dérèglement climatique, et de préservation de la biodiversité, des ressources et des enjeux liés à la santé.

Soutenu par



Nous contacter
www.novabuild.fr
contact@novabuild.fr
02 72 56 80 51