

Effacité des plans de développement des matériaux biogéosourcés

Les matériaux biogéosourcés pour la rénovation énergétique : développement des circuits-courts, respect du bâti ancien, qualité de l'air et confort d'été améliorés ?

Martin Fessard, le 16/12/2022

Echelle	Date	Nom du plan	Institution	Biosourcé / Bois / Géosourcé	Objectifs principaux	Neuf / rénovation	Référence à la compatibilité biogéosourcée / bâti ancien ?	Biogéosourcés en circuit-court ?	Référence à la qualité de l'air intérieure ?	Référence au confort d'été ?	Définition de biosourcé	Bibliographie	
					<p>En 2017, les isolants biosourcés représentaient entre 14 et 17 % des isolants mis en œuvre pour la rénovation énergétique des maisons.¹</p> <p>En 2020, 9,7 % des maisons individuelles, 4,6 % des logements collectifs et 30,5 % des extensions surélévations ont été réalisées en construction bois.²</p>		<p>1949 et est considéré comme du bâti ancien, composé à 61,2 % de maisons.³</p> <p>Le bâti ancien serait plus économe : environ 1/3 des logements construits avant 1949 seraient des passeroies énergétiques (classe F ou G au DPE) contre environ 17 % pour l'ensemble du parc.</p>		<p>En France, la mauvaise qualité de l'air intérieur serait responsable de 20 000 décès par an.⁴</p>	<p>En France, près de 80 % de la population subira de 16 à 23 journées anormalement chaudes en été, alors qu'elle était exposée à moins de 16 journées anormalement chaudes au cours des années 1976-2005.⁵</p>		<p>¹ADEME (2017) <i>Enquête TREMI. Travaux de rénovation énergétique des maisons individuelles. campagne 2017</i>. Paris: ADEME. Disponible sur : https://observatoire.franceboisforêt.com/wp-content/uploads/2014/06/ENQUETE_CONSTRUCTIONBOIS_ACTIVITE2020_WEB.pdf (Consulté le 20/12/2022)</p> <p>²INSEE (2017) <i>Les conditions de logement en France</i>. Paris: INSEE. Available at: file:///C:/Users/marti/Downloads/LOGFR17.pdf (Accessed: 19 December 2022)</p> <p>³OMRE (2022) <i>Le parc de logements par classe de performance énergétique au 1er janvier 2022</i>. Observatoire National de la Rénovation Énergétique (ONRE). Available at: https://www.onre.fr/statistiques/developpement-durable/gouv/fr/iles/default/files/2022-07/document_travail_60_parc_logements_06_juillet2022_inspdf.pdf (Accessed: 20 December 2022)</p> <p>⁴DREAL Grand-est (2014) <i>Qualité de l'air intérieur</i>. Disponible sur : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/triquette-de-l-air-interieur-17672.htm (Consulté le 20/12/2022)</p> <p>⁵INSEE (2022) <i>Un habitat sur sept vit dans un territoire exposé à plus de 20 journées anormalement chaudes par été dans les départements</i>. Paris: INSEE. Available at: https://www.insee.fr/fr/statistiques/6522912 (Accessed: 19 December 2022)</p> <p>Commission européenne (2022) <i>Une vague de rénovation pour l'Europe</i>. Bruxelles: Commission européenne. Available at: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:0638aa14-0102-11eb-b017-01aa75ed71a1.0001.02.DOC_1&format=PDF (Accessed: 14 December 2022)</p>	
Plans Européen	2020	Une Vague de rénovation pour l'Europe	Commission Européenne	Biosourcé / Bois	<p>* La Commission promeut la durabilité environnementale des solutions et matériaux de construction, dont le bois et les matériaux biosourcés, les solutions naturelles et les matériaux recyclés, en adoptant une approche complète fondée sur l'évaluation du cycle de vie.</p>	Rénovation	Non	Non	Non	Non			
	1996	Accord cadre « Bois Construction Environnement »	Ministère de l'équipement, des transports et du logement	Bois	<p>- Part de marché du bois dans la construction en 2010 autour de 12,5% contre environ 10% en 1996</p> <p>- 10 thèmes (communication, marché, compétitivité, recherche et formation, réglementation et normalisation) avec les engagements des différents partenaires</p>	Neuf	Non	Bois français	Non	Non		<p>Ministère de l'équipement, des transports et du logement (1996) <i>Accord cadre bois construction environnement</i>. Ministère de l'équipement, des transports et du logement. Available at: https://www.ofme.org/documents/FiliereBois/BoisConstruction/accordcadre.pdf.</p>	
Plan nationaux	2009	Plan bois-construction I	DGALN, FCBA, CSTB, Nobatek CEREMA, Qualité, Cerqual, Ministère de l'écologie, Codi-fab, Ademe, France Bois Forêt	Bois	<p>-> Analyse normative et réglementaire afin d'identifier les freins existants -</p> <p>- Identification d'actions (Recherche et développement, normalisation, réglementation) à mener pour dépasser les points de blocage : Sécurité incendie, comportement sismique, acoustique, thermique, durabilité et performances environnementales.</p> <p>- Un court volet réhabilitation met en avant les qualités du bois pour rénover les 12 millions de maisons construites avant l'an 2000, avec la rédaction d'un guide (Guide de réhabilitation des maisons individuelles)</p>	Majoritairement neuf	Non	Bois français	Oui, « la qualité de l'air intérieur était fortement dépendante de la capacité des parois à moduler l'humidité intérieure et à limiter le développement fongique. Les parois dites « perspirantes » nécessitent ainsi d'être conçues avec précision. »	Oui, « nouvelle stratégie permettant d'optimiser la justification des performances réelles intrinsèques des conceptions à base de bois du point de vue de la thermique d'été. »		<p>FCBA, DGALN and CNDB (2015) <i>Bilan Plan Bois 1</i>. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Available at: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/dgaln_plan_bois_novembre_2015.pdf (Accessed: 19 December 2022).</p>	
	2010	Plan d'action « Matériaux et produits de construction biosourcés » 1	DGALN (Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature), DHUP (Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages)	Biosourcé	<p>- Le commissariat général au Développement Durable identifie les matériaux biosourcés comme l'une des 18 filières industrielles</p> <p>- Travail collectif pour identifier, investiguer puis dépasser les freins au recours des matériaux biosourcés dans le bâtiment, création d'une association, Construction et bioressources.</p> <p>- Mise en place de nombreux groupes de travail autour de 27 actions (communication des connaissances, définition des termes, développement de protocoles d'essais adaptés aux biosourcés, recherche sur les systèmes constructifs non industrialisés, comparaisons européennes, information des acteurs sur les performances environnementales et sanitaires des biosourcés, amélioration de la formation, outils de structuration de filières, assurabilité des techniques constructives biosourcées, disponibilité des biosourcés, création du label biosourcé, recherches sur le comportement hygrothermique des biosourcés, etc)</p>	Neuf / Rénovation	Oui, « par des approches innovantes en termes notamment de fonctionnement thermique et hygrothermique, ces technologies sont en mesure d'apporter des réponses à des exigences telles que [...] la préservation des qualités intrinsèques des bâtiments anciens lors de leur rénovation thermique. »	Oui, « Les matériaux de construction biosourcés affirment leur pertinence dans la logique de circuits courts. »	Oui, « par des approches innovantes en termes notamment de fonctionnement thermique et hygrothermique, ces technologies sont en mesure d'apporter des réponses à des exigences telles que la performance énergétique, le confort d'été, la qualité de l'air intérieur. »	Oui, « la qualité de l'air intérieur était fortement dépendante de la capacité des parois à moduler l'humidité intérieure et à limiter le développement fongique. Les parois dites « perspirantes » nécessitent ainsi d'être conçues avec précision. »	Oui, « nouvelle stratégie permettant d'optimiser la justification des performances réelles intrinsèques des conceptions à base de bois du point de vue de la thermique d'été. »	<p>Construction & bioressources and DHUP (2013) <i>Les filières des matériaux de construction biosourcés, plan d'actions, avancées et perspectives</i>. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Available at: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20130609_filieres_des_materiaux_construction_biosources_c_et_b_novembre_2013_cle0e99ca_1.pdf (Accessed: 19 December 2022).</p>	
	2011	Projet ASCNI (Analyse des systèmes constructifs non-industrialisés)	CSTB, Cratere, ENTPE, Construire en charvne, Réseau Ecobâtir, CAPEB, FFB, ADEME	Biosourcé / géosourcé	<p>-> Mettre en place des procédures permettant de valider/déclarer les caractéristiques technique, environnementale et sanitaire adéquates pour des systèmes faisant appel à une grande part de savoir-faire (ce que chaque projet entendait alors par système non industrialisé).</p> <p>-> Mettre en place des procédures de mise en œuvre permettant d'assurer la qualité des ouvrages faisant appel aux systèmes étudiés en habitat neuf, en restauration et en réhabilitation d'ouvrages anciens. -></p> <p>-> Réhabiliter certaines techniques de construction/terre crue, dont les enduits et le torchis, pierre sèche, bétons de chanvre »</p>	Neuf / Rénovation	Oui, « mettre à disposition des informations facilitant l'intervention sur le bâti ancien en conservant son caractère patrimonial tout en respectant les exigences performantielles. »	Oui, logique réglementaire permettant un circuit très court de matières brutes, non transformées	Non	Non	<p>Système construit non industrialisé : « les performances de l'ouvrage réalisé doivent avant tout dépendre de la qualité de la mise en œuvre et donc du savoir-faire du compagnon, la technique constructive ne doit pas s'appuyer sur un produit manufacturé » et « les matériaux constituants l'ouvrage doivent arriver sur le chantier séparément »</p>	<p>CSTB (2011) <i>Analyse des caractéristiques des systèmes constructifs non industrialisés, extrait du rapport final pour diffusion</i>. Champ-sur-Marne: CSTB.</p>	
	2012	Règles professionnelles de la construction paille	RFCP (Réseau français de la construction paille), Ministère de la transition écologique	Biosourcé	<p>- Règles professionnelles de mise en œuvre de la botte de paille comme isolant, pour permettre l'assurabilité des ouvrages réalisés</p> <p>- Règles professionnelles de mise en œuvre d'enduits terre sur support en botte de paille</p> <p>- Fonctionne avec la formation "Pro-Paille", qui permet à l'ouvrier formé de certifier la qualité des mises en œuvre réalisées par des tests sur chantier</p>	Neuf pour le moment	Sans objet pour le moment	Non	Non	Non		<p>RFCP, Foissac, L. and Garcia, C. (2012) <i>Règles professionnelles de construction en paille</i>. Paris: Monteur.</p>	
	2012	Règles professionnelles d'exécution Construire en chanvre	Construire en chanvre, [...] Lafarge, Parox, Planière chanvre, Saint-Astier, Tradical, Veat, ENTPE, CEREMA	Biosourcé	<p>- Règles professionnelles de mise en œuvre du béton de chanvre comme isolant, projeté sur chantier ou en blocs préfabriqués, pour permettre l'assurabilité des ouvrages réalisés</p> <p>- Fonctionne avec la formation "Construire en chanvre" des applicateurs</p> <p>- Utilisation d'un chénevotte labellisé "chanvre bâtiment"</p> <p>- Utilisation de couple liants / granulats certifiés par des laboratoires accrédités suivant les protocoles d'essai validés dans le cadre des règles professionnelles.</p>	Neuf / rénovation	Non évoqué	Non	Oui, « Le béton chanvre régule l'humidité et assainit l'air ambiant »	Oui, « cette régulation hygrothermique permet d'obtenir une humidité relative stable à l'intérieur des bâtiments ainsi qu'une forte réduction des besoins énergétiques. [...] la désorption apporte de la fraîcheur l'été. »		<p>Construire en chanvre (2012) <i>Construire en chanvre : règles professionnelles d'exécution</i>. SEBTP. Paris.</p>	
	2012	Label bâtiment biosourcé	Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires	Biosourcé / Bois	<p>- Encourager la mise en œuvre volontaire de matériaux biosourcés dans le bâtiment neuf.</p> <p>- Définition de trois niveaux d'incorporation en fonction de la masse totale (kg) de biosourcés par m² de plancher.</p>	Bâtiment neuf	Sans objet	Non	Non	Non	<p>« Matière biosourcée : matière issue de la biomasse végétale ou animale pouvant être utilisée comme matière première dans des produits de construction dans un bâtiment »</p>	<p>Arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « Bâtiment biosourcé ». Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000026810976 (Consulté le 19/12/2022)</p>	
	2013	Règles pro. Enduits sur supports composés de terre crue	Réseau Ecobâtir, Fédération Scpt, BTP, ENTPE, FFB	Géosourcé	<p>- Règles professionnelles de mises en œuvre d'enduits terre et chaux sur support en terre crue, pour permettre l'assurabilité des ouvrages réalisés</p> <p>- Mise en place de processus d'auto-certification sur chantier par un ouvrier de la qualité des mises en œuvre (tests, échantillons, observation), avec des fiches d'exemples et de références</p>	Rénovation	Oui, proposition d'enduits géosourcés compatibles avec les propriétés du bâti ancien en terre crue	Oui, logique réglementaire permettant les circuits très courts (enduits de terre de site) par la mise en place de tests de performance sur site.	?	?		<p>Réseau Ecobâtir (2013) <i>Règles professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue</i>. Paris: Monteur.</p>	
	2014	NF EN 16575 Produits biosourcés	Afnor	Biosourcé / Bois	<p>- Définition des termes généraux pouvant être utilisés dans le domaine des produits biosourcés</p>	Neuf / Rénovation	Non	Non	Non	Non	<p>« Les matériaux biosourcés sont les matériaux partiellement ou totalement issus de la biomasse »</p>	<p>AFNOR (2014) <i>NF EN 16575</i>. Disponible sur : https://www.boutique.afnor.org/fr/norme/nf-en-16575/produits-biosources-vocabulaire/fa178684/1459#AreasStoreProductsSummaryView (Consulté le 19/12/2022)</p>	
	2014	Plan bois-construction II	DGALN, FCBA, CSTB, CEREMA, Qualité, Cerqual, CNDB, Gouvernement français, Codi-fab, Ademe, France Bois Forêt	Bois	<p>- Formation des professionnels et Valorisation des bois feuillus, largement disponibles en France</p> <p>- Projet ARBRE (Aménager et rénover avec le bois pour la Réhabilitation) : valoriser l'usage du matériau bois dans la réhabilitation des logements [...] (rénovation énergétique, requalification, le réaménagement et la réorganisation des espaces intérieurs, création de surface par extension ou surélévation).¹ Création de deux sites internet.</p>	Neuf / Rénovation	Non	Bois français	Non	Non	<p>Oui, « optimiser la justification des performances réelles intrinsèques des conceptions à base de bois du point de vue de la thermique d'été. »</p>	<p>FCBA, MTE and CNDB (2021) <i>Bilan Plans Bois 1, 2 et 3</i>. Gouvernement français. Available at: https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2022/03/SyntheseBilanPB1-2-3.pdf.</p>	
	2014	Plan d'action « Matériaux et produits de construction biosourcés » 2	DGALN, DHUP	Biosourcé	<p>- Mise en place de 4 groupes de travail collectifs (formation; acteurs de la construction; communauté scientifique des biosourcés et des grands enjeux (structurer la filière, répondre aux exigences de la construction, professionnaliser la filière, intensifier l'innovation et l'artisanat) sont déclinés en 34 actions (études d'impact économiques, communication, collectif de filières, retours d'expériences, rédaction de normes, réalisation de fiche environnementale et sanitaire, élaborer un MOOC et multiplier les formations, structurer et animer un réseau d'experts au CEREMA, évaluer le comportement hygrothermique des biosourcés, etc)</p>	Neuf / Rénovation	Oui, « le comportement hygrothermique de ces matériaux constitue un véritable avantage [...] pour la réhabilitation du bâti ancien », + synthèse bibliographique sur l'intérêt des matériaux biosourcés pour la réhabilitation du bâti ancien. »	Oui, vise à « Accompagner la structuration régionale des filières » de biogéosourcés	Oui, les biosourcés permettraient des « intérieurs sains et confortables »	Non		<p>Karibati, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer and Ministère du logement et de l'habitat durable (2016) <i>Structuration et développement des filières de matériaux de construction biosourcés, plan d'actions n°2, avancées et perspectives</i>. Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer. Available at: file:///C:/Users/marti/Downloads/point_detape_plan_daction_dhup2016.pdf.</p>	
	2015	Loi Transition énergétique pour la croissance verte		Biosourcé / Bois	<p>« L'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles. Elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments. »</p>	Neuf / Rénovation	Non	Non	Non	Non		<p>Etat français. (2015). <i>Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte</i>. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031944385. Consulté le 21/12/2022</p>	
	2016	Labels Produit biosourcé / Produit biosourcé +	Karibati	Biosourcé / Bois	<p>- Définir des taux minimaux d'incorporation de biomasse dans les produits biosourcés</p>	Neuf / rénovation	Non	Oui, pour le label « Produit biosourcé filière locale » (Origine matière première - 350 km	Non	Non	<p>Isolants : 70 % min. de biomasse Bétons végétaux : 25 % min. de biomasse Biosourcé+ : 80 % min. de biomasse</p>	<p>Karibati (2022) <i>Label Produit Biosourcé</i>. Karibati. Available at: http://produitbiosource.eu/wp-content/uploads/2022/12/202728-Referentiel_Public-V16-FR.pdf.</p>	
	2017	Plan Bois Construction III	Voir Plan-Bois construction II	Bois	<p>Appropriation des référentiels technique bio par les acteurs de la construction et accompagnement des maîtrises d'ouvrage. Performances environnementales du bois (qualité de l'air intérieur et label E+C- : se préparer aux futurs réglementations environnementales)</p>	Neuf	Non	Bois français	Oui, recherches sur la qualité de l'air intérieur	Non		<p>FCBA, MTE and CNDB (2021) <i>Bilan Plans Bois 1, 2 et 3</i>. Gouvernement français. Available at: https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2022/03/SyntheseBilanPB1-2-3.pdf.</p>	
	2018	Loi ELAN (Evolution de l'aménagement et du numérique)		Biosourcé / Bois	<p>Article 180 : « La commande publique tient compte notamment de la performance environnementale des produits, en particulier de leur caractère biosourcé » et « Dans le domaine de la construction ou de la rénovation de bâtiments, elle prend en compte les exigences de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et de stockage du carbone et veille au recours à des matériaux issus des ressources renouvelables. »</p>	Neuf / Rénovation	Non	Non	Non	Non		<p>Etat français (2018). <i>LOI n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique</i>. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000037639478. Consulté le 21/12/2022.</p>	
	2016	Label E+C- (Energie positive et réduction carbone)	Ministère du logement	Biosourcé / Bois / Géosourcé	<p>- Préfiguration de la RE 2020 - exigence de performance énergétique (indicateur énergie) du bâtiment et de performance environnementale (indicateur carbone) par la réalisation d'ACV (Analyses de cycle de vie)</p> <p>- Les matériaux biosourcés permettent d'améliorer la performance environnementale (stockage carbone)</p>	Neuf	Sans objet	Transport des matériaux pris en compte dans les ACV	Non	Oui, prise en compte du confort d'été dans les calculs		<p>Ministère de la transition écologique et solidaire (2016) <i>Bâtiment E+C-</i>. Available at: http://www.batiment-energiecarbone.fr (Accessed: 15 December 2022).</p>	
	2019	Stratégie Nationale Bas Carbone		Biosourcé / Bois / Géosourcé	<p>« Développer le recours aux produits de rénovation et d'isolation les moins carbonés » et valoriser les matériaux contribuant au stockage du carbone de l'atmosphère dans le Bâtiment »</p>	Neuf / Rénovation	Non	Oui, « soutenir [...] les circuits courts de manière à parvenir à un découplage entre croissance du trafic de fret et PIB. »	Non	Oui, « niveau de performance élevée (en termes d'efficacité énergétique tout en intégrant le confort d'usage tel le confort d'été) »		<p>Ministère de la transition écologique et solidaire (2020) <i>Stratégie Nationale Bas Carbone</i>. Paris: Ministère de la transition écologique et solidaire. Available at: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-03-25_MTES_SNBC2.pdf (Accessed: 22 September 2022).</p>	
	2021	Plan Bois IV	Voir Plan-Bois construction II	Bois	<p>-> Le réemploi et la réutilisation des produits et constructions bois »</p> <p>-> Les atouts en matière de développement durable de la filière bois »</p> <p>-> La mise à disposition un outil de conception et de mise en œuvre d'isolation thermique par l'extérieur »</p> <p>-> 10 engagements (former, développer l'emploi, mobiliser les volumes, investir en recherche et développement, développer l'offre en bois français, soutenir l'économie des territoires, favoriser la mixité des matériaux, planter et replanter, réduire les coûts, recycler le bois), pour « passer de 6% de logements construits en bois ou biosourcé en 2018 à une proportion significative en 2030 pour faire face aux objectifs de la SNBC.</p> <p>-> « massification de la rénovation énergétique » en favorisant la mixité des matériaux mis en œuvre.</p>	Neuf / Rénovation	?	Bois français	Bois français : « entraîner un renforcement de souveraineté nationale qui passe par le développement des industries dans les territoires »	?	?		<p>Ministère de la transition écologique (2021) <i>Filière bois-construction</i>. Disponible sur : https://www.ecologie.gouv.fr/filiere-bois-construction (consulté le 19/12/2022)</p>
	2021	Plan Ambition Bois Construction 2030	Conseil national de l'industrie, France Bois Forêt, FBIE, Fibois	Bois / Biosourcé	<p>- 10 engagements (former, développer l'emploi, mobiliser les volumes, investir en recherche et développement, développer l'offre en bois français, soutenir l'économie des territoires, favoriser la mixité des matériaux, planter et replanter, réduire les coûts, recycler le bois), pour « passer de 6% de logements construits en bois ou biosourcé en 2018 à une proportion significative en 2030 pour faire face aux objectifs de la SNBC.</p> <p>-> « massification de la rénovation énergétique » en favorisant la mixité des matériaux mis en œuvre.</p>	Majoritairement neuf / rénovation	Non	Bois français : « entraîner un renforcement de souveraineté nationale qui passe par le développement des industries dans les territoires »	Non	Non		<p>Conseil national de l'industrie et al. (2021) <i>Plan Ambition Bois Construction 2030</i>. Conseil national de l'industrie. Available at: https://www.codifab.fr/uploads/media/61702e0fa1c5/plan-ambition-bois-construction-2030-val.pdf (Accessed: 19 December 2022).</p>	
	2021	Projet National Terre	Confédération Terre Crue, Ministère de la transition Ecologique	Géosourcé	<p>- Identifier, investiguer, dépasser les freins à l'utilisation de la terre crue : 9 actions de recherche (comportement mécanique des ouvrages en terre crue, confort et efficacité énergétique des bâtiments en terre crue, durabilité, essais in situ, impact environnementaux, réglementation, sécurité incendie, socio-culture, valorisation)</p> <p>- Définition d'une charte des valeurs partagées des matériaux dans les actes à familiariser de l'habitat, promotion de la recherche des performances basée sur une démarche de résultats (tests sur site de fabrication)</p>	Neuf / Rénovation	Non	Oui, logique réglementaire basée sur des tests de performance sur site, permettant des circuits très courts (utilisation possible de la terre de site)	Oui, recherches sur le « confort et efficacité énergétique des bâtiments en terre crue : étude des phénomènes qui peuvent avoir une influence sur le confort des usagers, la qualité de l'air intérieur et l'efficacité énergétique des constructions en terre crue »	Non		<p>PN Terre (2021) <i>Charte du projet national terre</i>. PN Terre. Available at: URL: https://projet-national-terre.univ-gustave-eiffel.fr/adherer/charte-du-projet-national-terre-cruel (Accessed: 10 December 2021).</p>	
	2022	RE 2020 (Réglementation énergétique 2020)	Ministère de la Transition Ecologique	Biosourcé / Bois / Géosourcé	<p>« Diminuer l'impact carbone de la construction des bâtiments en prenant en compte l'ensemble des émissions du bâtiment sur son cycle de vie », avec un « recours plus fréquent au bois et aux matériaux biosourcés, qui stockent le carbone », par la mise en place d'ACV basées sur des FDES (Fiche de déclaration environnementale et sanitaire). Création d'un seuil maximal de KgCO₂ / m² (indicateur carbone) à partir de 2025 afin de respecter les objectifs de la SNBC</p>	Neuf	Sans objet	Oui, de manière générale, le transport des matériaux est pris en compte dans les ACV	Oui, « Au-delà du seul confort d'été, la RE2020 améliorera aussi le traitement de la qualité de l'air intérieur et de la ventilation. »	Oui, « assurer que les bâtiments d'été, de demain seront adaptés au management climatique et seront confortables lors des vagues de chaleur. »		<p>Ministère de la transition écologique (2021) <i>RE 2020 - Ecoconstruire pour le confort de tous</i>. Ministère de la transition écologique. Available at: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2021-02-18_DP_RE2020_EcoConstruire_0.pdf (Accessed: 19 December 2022).</p>	
Plan Associatif	2021	Stratégie d'accélération - Produits biosourcés et biotechnologies industrielles	France relance, NextGenerationEU	Biosourcé / Bois	<p>- Appel à projets industriels centré sur la chimie verte</p> <p>- Produits biosourcés de substitution aux produits pétroliers largement utilisés en rénovation, même écologique (colles, membranes parois et parapeur, scotch, bande d'arase, etc)</p> <p>- Etat des lieux des freins au développement des écomatériaux pour la rénovation énergétique (assurabilité, formation), reconnaissances des qualités des écomatériaux et proposition de leviers de développement (structuration des filières, système productif local, accessibilité des matériaux)</p>	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet		<p>Gouvernement Français (2021) <i>Stratégie d'accélération Produits biosourcés et biotechnologies industrielles - Carburants durables</i>. Gouvernement français.</p>
	2009	Les écomatériaux en France, Etat des lieux et enjeux dans la rénovation thermique des logements	Les Amis de la Terre	Biosourcé / Bois	<p>- Série de 12 propositions (définition, études à mener, organisation des filières, financements publics, rôle du CSTB, soutien de l'état et des régions, formations professionnelles, intégration des écomatériaux dans les actes à familiariser de l'habitat, promotion de la recherche scientifique par l'Ademe)</p>	Rénovation	Non	Oui, proposition d'un système productif local	Oui, « l'écomatériau, grâce à son inertie thermique, garde les parois plus longtemps chaudes en hiver et fraîches en été pour un meilleur confort thermique »	Définition des écomatériaux selon 4 critères : mise en œuvre, santé & confort, environnement & bilan carbone, développement local équilibré		<p>Les Amis de la Terre (2009) <i>Les écomatériaux en France, état des lieux et enjeux dans la rénovation thermique des logements</i>. Les Amis de la Terre. Available at: https://www.amisdelaterra.eu/wp-content/uploads/2013/05_rapport-aff-ecomateriaux-en-france-mars09-2.pdf.</p>	
	2021	Habiter dans une société bas carbone	Shift Project	Biosourcé / Bois / Géosourcé	<p>« Mobiliser le bâtiment comme puits de carbone » avec une « Baisse de l'utilisation par unité de surface des matériaux les plus carbonés et augmentation de l'utilisation de matériaux bas carbone, dont des matériaux biosourcés »</p>	Rénovation	Non	Non	De manière générale, « le logement en 2050 ressemble beaucoup au logement actuel soulage de nombreux problèmes de précarité énergétique, pathologies du bâtiment.	Oui, « qualité de l'air, confort d'été. »		<p>The Shift Project (2021) <i>THE CARBON TRANSITION THINK TANK</i>. The Shift Project, p. 80. Available at: https://the-shiftproject.org/wp-content/uploads/2021/10/TSP-PTPE-Habiter-dans-une-societe-bas-carbone-RF-7-octobre-2021.pdf (Accessed: 22 September 2022).</p>	
	2022	Scénario Négawatt	Négawatt	Biosourcé / Géosourcé	<p>- La « rénovation énergétique performante fait augmenter le besoin en matériaux isolants, qui sont de plus en plus biosourcés, à hauteur de 100 % pour les toitures et 75 % pour les murs en 2030 (respectivement 60 % et 50 % en 2030) » et « La priorité est de réduire l'impact environnemental des matériaux de construction en développant les filières biosourcées et géosourcées. »</p>	Neuf / Rénovation	Non	Stratégie de relocalisation au niveau français	Non	Oui, « pour assurer le confort d'été, une part croissante de bâtiments neufs trouvent leur inertie thermique dans les matériaux géosourcés. »		<p>Négawatt (2022) <i>Scénario négawatt 2022, partie 4</i>. Négawatt. Available at: https://www.negawatt.org/IMG/pdf/scenario-negawatt-2022-rapport-complet-partie4.pdf (Accessed: 22 September 2022).</p>	
Plans régionaux	2017	Favoriser la structuration et le développement de filières de produits et matériaux biosourcés en Hauts-de-France	CESER Hauts-de-France (Conseil économique, social et environnemental régional)	Biosourcé	<p>- Identification des freins, potentiels et préconisations. Concerne tous les secteurs d'activité : important potentiel de développement dans une région agricole.</p> <p>- Identification des acteurs, structuration des filières, formation, recherche et développement, financements.</p> <p>- « Faire de la bioéconomie l'or vert et le 1er levier de développement de la région »</p>	Neuf / Rénovation	Non	Oui, le rapport souligne que les TPE régionales « sont également facteurs d'innovation et peuvent favoriser la mise en place de circuits courts. »	Non	Non		<p>Soufflet, J.-L. and Mascoux, G. (2017) <i>Hauts-de-France : pour une région leader du biosourcé</i>. CESER Hauts-de-France. Available at: https://ceser.hautsdefrance.fr/sites/uploads/medias/pub_docs/2017-02-28%20Rapport-avis%20les%20mat%20C3%A9riaux%20biosourc%C3%A9s_0.pdf.</p>	
	2018	Master plan de la bioéconomie en Hauts-de-France	Région Hauts-de-France	Biosourcé	<p>- 4 ambitions régionales, dont « structurer et mettre en place durablement une filière de matériaux biosourcés en Hauts-de-France » et « être leader dans le recours aux biomatériaux sur les marchés publics de construction et de rénovation » en structurant les filières lin et pailles, en formant les concepteurs et ingénieurs, en développant des filières couvrant tout le cycle de vie, avec 40 actions de soutien (dont mise en place de chantiers exemplaires et démonstrateurs, soutien aux coopératives agricoles, investissement dans la recherche, formation professionnelle pour l'utilisation massive des biosourcés, la sensibilisation du grand public)</p>	Neuf / Rénovation	Non	Oui, promeut « une optimisation de l'utilisation de la ressource en intégrant notamment les principes des circuits courts et de l'économie circulaire. »	Non	Non		<p>Région Hauts-de-France (2018) <i>Master plan</i></p>	