

Etude sur le développement des filières bio-sourcées dans le bâtiment en Limousin

Etude réalisée par Nomadéis, en partenariat avec Construction&Bioressources, pour le compte de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Limousin (contact : Eric TIBI).

Partie 1 : Etat des lieux des filières bio-sourcées en région Limousin



Sources images : Région Limousin (Vincent Chédeville), Iso-inter, Le Relais, gillaizeau.com, fotolia. ©

Janvier 2013

Nomadéis

Directeurs Associés responsable de projet :

Cédric Baecher - cedric.baecher@nomadeis.com

Nicolas Dutreix – nicolas.dutreix@nomadeis.com

01 45 24 31 44

www.nomadeis.com

DREAL Limousin

Responsable de l'étude :

Eric Tibi - Eric.Tibi@developpement-durable.gouv.fr

05 55 12 93 18

Ce rapport a été rédigé par :

- Juliette Wirth, chef de projet
- Mathilde Dumoulin, chargée d'étude
- Guillaume Requin, chargé d'étude

Sous la supervision de :

- Cédric Baecher, directeur associé
- Nicolas Dutreix, directeur associé

Nomadéis

Société anonyme à Responsabilité Limitée (SARL) au capital de 7 700 €
RCS Paris B (France) • SIREN 441 284 874 • APE 7022 Z

21, rue George Sand • 75016 Paris
Tél. : +33 (0)1 45 24 31 44
Fax : +33 (0)1 45 24 31 33

www.nomadeis.com

Le présent rapport clôture la 1ere phase d'une étude de 6 mois réalisée par le cabinet Nomadéis (en partenariat avec l'association Construction&Bioressources) pour le compte de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Agriculture et du Logement (DREAL) du Limousin.

Cette étude repose principalement sur des recherches documentaires et un nombre limité d'entretiens (voir liste des entretiens page 10). Elle ne saurait en conséquence prétendre à l'exhaustivité.

Le Comité de pilotage de cette étude réunit - autour de la DREAL Limousin - des représentants de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), de la Chambre Régionale de Commerce et d'industrie (CCIR), du Conseil Régional, de la Direction Régionale des Entreprises, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi (DIRECCTE), de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) et du Pôle Eco-construction du Limousin.

En accord avec le commanditaire de l'étude, l'état des lieux initial s'est concentré sur 5 filières de matériaux bio-sourcés pour la construction en Limousin : chanvre, laine de mouton, ouate de cellulose textile recyclé et terre crue.

SOMMAIRE

Introduction	7
Périmètre et méthodologie de l'étude	9
Etat des lieux des filières de matériaux bio-sourcés sur le territoire du Limousin	12
I. Filière chanvre	12
1. La filière chanvre à l'échelle nationale	12
3. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin.....	13
4. Fiche de synthèse	16
II. Filière laine de mouton	17
1. La filière laine de mouton à l'échelle nationale	17
2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin.....	18
3. Fiche de synthèse	24
III. Filière ouate de cellulose	25
1. La filière ouate de cellulose à l'échelle nationale.....	25
2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin.....	26
3. Fiche de synthèse	28
IV. Filière textile recyclé.....	29
1. La filière textile recyclé à l'échelle nationale.....	29
2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin.....	30
3. Fiche de synthèse	34
V. Filière terre crue	35
1. La filière terre crue à l'échelle nationale	35
2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin.....	36
4. Analyse forces/faiblesses/opportunités/menaces.....	39
VI. Acteurs transversaux en Limousin	40
Analyse transversale des freins et perspectives de développement des filières de matériaux bio-sourcés en Limousin	43
I. Analyse transversale (Forces / Faiblesses / Opportunités / Menaces).....	43
1. Forces	43
2. Faiblesses	43
3. Opportunités.....	44
4. Menaces.....	44
II. Synthèse transversale de l'état des lieux des 5 filières bio-sourcées en Limousin.....	45

Synthèse – grille de priorisation des enjeux	46
I. Principaux enjeux pour le développement des filières de matériaux bio-sourcés en Limousin	46
1. Enjeux organisationnels	46
2. Enjeux économiques et techniques.....	46
3. Enjeux sociologiques.....	47
4. Enjeux politiques et réglementaires.....	48
II. Tableau de synthèse et priorisation des enjeux	49
BIBLIOGRAPHIE	50
ANNEXES	53

INTRODUCTION

Contexte national

En 2007, le Grenelle de l'Environnement fixait pour la France un double objectif de réduction de 38% des consommations d'énergie et de 50% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020. Second émetteur de CO₂ de l'hexagone avec 28% des émissions totales, le secteur du bâtiment apparaît comme l'un des domaines d'action prioritaires pour atteindre ces objectifs. **Dans ce contexte, le Commissariat Général au Développement Durable du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie (MEDDE) identifiait en 2010 la valorisation de la biomasse matériaux comme l'une des 18 filières vertes d'avenir porteuses de croissance et d'emplois¹.**

En effet, les matériaux et produits bio-sourcés apparaissent comme une réponse prometteuse aux préoccupations environnementales affirmées dans le cadre du Grenelle. A l'inverse de matériaux « conventionnels » comme le ciment, dont l'industrie serait à l'origine de 8% des émissions mondiales de CO₂², les matériaux bio-sourcés sont généralement constitués matières premières renouvelables, généralement disponibles sur le territoire national. Au-delà de leur intérêt écologique, ils concourent à créer et maintenir de l'activité économique et des emplois sur le territoire.

A l'heure actuelle, les filières bio-sourcées sont toutefois relativement peu industrialisées en France et reposent sur un tissu de petites entreprises. Leur développement est confronté à un triple enjeu de structuration, de professionnalisation et d'innovation technique. La filière des matériaux et produits à base de chanvre, pour laquelle la France jouie d'une position de *leadership*, est aujourd'hui la plus avancée³ des filières bio-sourcées en France.

Le contexte réglementaire et politique actuel offre des perspectives de développement positives aux filières de matériaux et produits bio-sourcés dans le bâtiment. En effet, la Réglementation thermique 2012 fixe des exigences ambitieuses de performance environnementale pour la construction, au regard desquelles les matériaux et produits bio-sourcés apportent des solutions intéressantes. Les objectifs de rénovation thermique fixés par les pouvoirs publics dans le cadre de la Conférence environnementale (15-16 septembre 2012), visant un rythme de 500 000 rénovations par an, représentent également une perspective de débouchés significatifs dans les années à venir. Enfin, **des initiatives multiples viennent encadrer et stimuler le développement des filières.** Un label « bâtiment biosourcé »⁴, applicable aux bâtiments intégrant un certain pourcentage de ces matériaux, a ainsi été institué en 2012. Une réactualisation des règles professionnelles pour l'utilisation du chanvre et un recensement des systèmes constructifs mettant en œuvre des matériaux bio-sourcés sont également en cours afin d'harmoniser les protocoles de construction.

¹ « Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte », CGDD, Mars 2010

² « Long-term Trend in global CO₂ Emissions », publication de la Netherlands Environmental Assessment Agency et de la Commission européenne, 2011

³ La filière des matériaux et produits à base de bois, bien plus mature que les filières d'agro-ressources, est ici mise à part car elle fait déjà l'objet d'études approfondies au niveau régional.

⁴ Décret n°2012-518 du 21 avril 2012 et Arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label « bâtiment biosourcé ».

Données-clés de la construction en Limousin

En 2011, le secteur du bâtiment dans le Limousin représentait 1,218 milliard de chiffre d'affaires, dont la moitié était générée par l'entretien-rénovation des bâtiments existants⁵.

La région comptait 5 570 établissements dans le secteur en 2009, près de 2/3 d'artisans seuls⁶, pour un parc de 428 000 logements existants⁷.

En 2011, un peu plus de 3 300 nouveaux logements ont été construits, soit une progression de 7,4% par rapport à 2010⁸. La construction de bâtiments non résidentiels, en revanche, accusait un net recul pour s'élever à 234 630 m².

Le territoire du Limousin présente des spécificités favorables à l'émergence et au développement des filières de produits et matériaux bio-sourcés pour la construction. En effet, fort d'une tradition agricole et de ressources forestières riches et diversifiées, il dispose d'important gisements naturels. Le Limousin possède par exemple l'un des premiers cheptels ovins de l'hexagone. Le développement économique du territoire est lié à la préservation et la valorisation de ces ressources naturelles, contribuant fortement à l'emploi local et à l'économie régionale.

Par ailleurs, le Limousin se positionne aujourd'hui comme l'une des régions les plus actives sur les filières vertes. Ainsi, en 2006, le Commissariat Général au Développement Durable a classé la région Limousin première région française par rapport au poids relatif des effectifs des formations vertes dans le système éducatif⁹. Plus d'une centaine de formations sont dispensées dans des domaines d'activité comme le droit et l'économie de l'environnement, les bio-industries, les biotechnologies ou la protection de l'homme au sens large (hygiène, santé, sécurité).

En matière d'éco-construction, de nombreux indicateurs attestent également du dynamisme de la région. Le nombre de bâtiments labellisés Bâtiment Basse Consommation (BBC) a ainsi été multiplié par 5 entre 2010 et 2011. Si l'on rapporte le nombre de stagiaires FEE Bat¹⁰ depuis 2008 (plus de 1 000) au nombre total de salariés du bâtiment sur le territoire, le Limousin apparaît comme la région la plus dynamique vis-à-vis de ce dispositif. Le nombre d'entreprises bénéficiant de la marque « Pros de la performance énergétique® » (26 entreprises fin 2011), déposée par la Fédération Française du Bâtiment (FFB) et gérée par l'organisme indépendant QUALIBAT, connaît une croissance soutenue. Le nombre d'« ECOartisans® » (22 entreprises fin 2011), marque créée par la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB), connaît la même évolution depuis 2009.

L'émergence de filières stables de matériaux et produits bio-sourcés en Limousin, aujourd'hui relativement peu développées, s'inscrit donc dans un contexte régional favorable. Ainsi, dans la continuité du groupe de travail « bâtiment » du Schéma Régional Climat Air Energie engagé par la

⁵ Source : Cellules Economiques Régionales de la Construction, données 2011.

⁶ Source : INSEE CLAP fin 2009.

⁷ Source : Recensement 2006 de l'INSEE.

⁸ Source : Sit@del2

⁹ Commissariat Général au Développement Durable, données rentrée 2006, base de données Reffet du Centre d'études et de recherches sur les qualifications.

¹⁰ Formations aux Economies d'Energie dans le Bâtiment (FEE Bat) : Dispositif de formation à la rénovation thermique lancé par les pouvoirs publics en 2008.

Région dès 2005, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Limousin (DREAL) souhaite soutenir ces filières en analysant leur potentiel sur le territoire et en appuyant leur structuration. La présente étude, confiée à Nomadéis par la DREAL Limousin, a pour objectif d'**identifier les opportunités de la région liées au développement des filières produisant ou utilisant des matériaux bio-sourcés, et de réaliser un plan d'action opérationnel** visant à structurer et développer les filières locales.

PERIMETRE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Matières premières

Les matériaux bio-sourcés sont des matériaux dont les matières premières sont d'origine végétale ou animale. **L'étude se concentrera sur l'analyse des filières de production des matériaux de construction uniquement**, et plus spécifiquement sur les matières premières suivantes : **chanvre, lin, laine de mouton, ouate de cellulose et textile recyclé**. L'étude intégrera également la **terre crue**, d'origine organique, utilisée en tant que liant (mélange paille-terre notamment) et en tant que matériau.

Les connexes du bois ne sont pas étudiés ici, la filière bois faisant déjà l'objet de nombreuses études et initiatives en Limousin.

Périmètre géographique

Le **périmètre géographique** de l'étude est la **région Limousin**, soit trois départements : la Corrèze (19), la Creuse (23) et la Haute-Vienne (87). Selon les besoins, les logiques d'interactions avec les régions voisines ont été prises en compte (notamment pour faire ressortir les complémentarités et les opportunités de synergies aux différentes étapes de la chaîne de valeur pour certains produits bio-sourcés).

Méthodologie

1. Démarche générale

La réalisation de l'étude se décompose en **deux phases** :

- **Phase 1** : Réalisation d'un état des lieux et d'une analyse synthétique visant à faire ressortir les besoins, les opportunités et les leviers d'action à activer.
- **Phase 2** : Elaboration d'un plan d'action opérationnel, détaillé et réaliste.

2. Détail de la phase 1

La phase 1 de l'étude poursuit **trois principaux objectifs** :

- Identification et cartographie des acteurs régionaux ;
- Recensement des principaux projets et initiatives en cours ;
- Identification des facteurs de frein et perspectives de développement des filières.

Pour cela, Nomadéis s'est appuyé sur :

1. Une **recherche et une analyse documentaire** (cf. bibliographie) ;
2. La **conduite de 10 entretiens qualitatifs** auprès d'acteurs locaux aux mois de novembre et décembre 2012 :

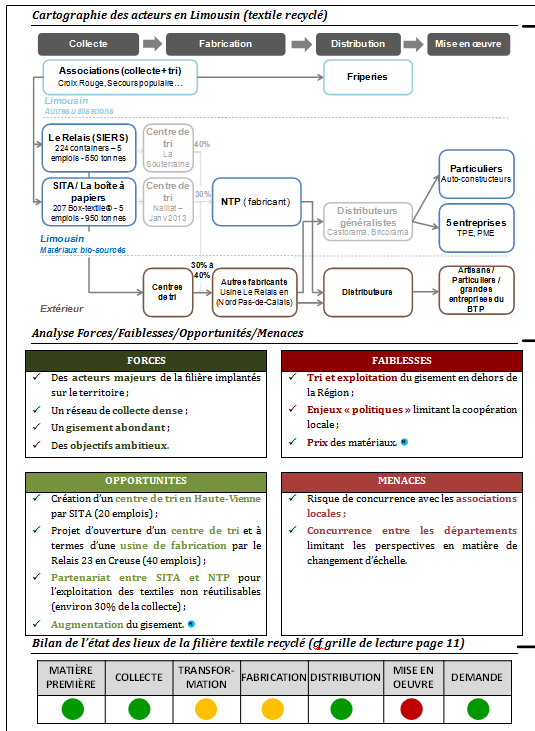
Nom	Prénom	Fonction	Organisation	Type	Rôle	Filière	Département
MEYZEAUD	Matthieu	Membre de l'association et chanvrier	Lo Sanabao	Association	Soutien - production - distribution	Chanvre	Haute-Vienne
LUCAS	Stéphanie	Chargée de mission	Conseil Régional du Limousin	Collectivité	Soutien	Laine de mouton	Haute-Vienne
AUQUE	Christian	Dirigeant	Non Tissé Production (NTP)	Entreprise	Fabrication	Laines de mouton Textile	Haute-Vienne
BOUBILA	Pierre	Gérant	ECOBIO Matériaux	Entreprise	Distribution	Chanvre, terre crue, ouate, laine de mouton	Corrèze et Haute Vienne
DAROUSSIN	David	Président	Bâti et savoir-faire en Limousin	Association	Soutien - formation - recherche	Terre crue	Creuse
CORNEVIN	Charlotte	Chef de projet					
LEFORT	Lionel	Responsable d'exploitation	Relais 23	Entreprise (ESS)	Collecte - Fabrication	Textile	Creuse
MICHEL	Christophe	Gérant	Avenir Matériaux Naturels	Entreprise	Distribution	Chanvre, textile, ouate	Haute-Vienne
DUGUET	Dorothee	coordinatrice du programme régional	APOSNO	Association	Soutien	Laine de mouton	
ORTOLAN	Jocelyne	Ancienne directrice	Centre d'éco-construction HANNEMAN	Centre de ressources	Formation	Chanvre, ouate	Creuse
GUILLAUMIE	-	Directeur	Guillaumie	Entreprise	mise en œuvre	Ouate	Haute-Vienne

Figure 1 : Liste des entretiens menés

Le présent rapport, qui clôturera la phase 1, s'articule en **trois grandes parties** :

- Un état des lieux régional des filières (analyses détaillées + fiches de synthèse) ;
- Une analyse transversale des freins et des perspectives de développement ;
- Une synthèse et priorisation des enjeux auxquels sont confrontées les filières.

La **grille de lecture des fiches de synthèse** par filière est indiquée page suivante :



Partie 1 : Chaîne de valeur de la filière

Aperçu synthétique des principaux acteurs présents sur le territoire du Limousin pour chaque brique de la chaîne de valeur de la filière analysée. Les cases grisées correspondent à des projets qui devraient voir le jour dans le courant de l'année 2013.

Partie 2 : Analyse FFOM

Présentation synthétique des forces, faiblesses, opportunités et menaces issues de l'état des lieux détaillé de la filière analysée. Le signe **N** permet d'identifier les facteurs n'étant pas propre à la Région Limousin et/ou dépendant de l'échelle nationale.

Partie 3 : Bilan de l'état des lieux

Bilan de l'état actuel de chaque brique de la chaîne de valeur :

- Favorable
- Peu développé mais projets à venir
- Insuffisant voire point de blocage

ETAT DES LIEUX DES FILIERES DE MATERIAUX BIO-SOURCES SUR LE TERRITOIRE DU LIMOUSIN

I. Filière chanvre

1. La filière chanvre à l'échelle nationale

La filière chanvre est l'une des filières des agro-matériaux les plus développées et structurées au niveau national. Cet état d'avancement peut s'expliquer notamment par les qualités du matériau (facilité de culture, confort, perspectives variées d'applications dans la construction...), la présence sur le territoire national d'un gisement important, un encadrement réglementaire des produits et de leur mise en œuvre relativement avancé ou encore la relative structuration de la filière autour d'associations de rayonnement national, comme Construire en chanvre ou l'Association des Chanvriers en Circuits Courts.

Forte d'une tradition de culture remontant au 19^{ème} siècle, la France est redevenue depuis les années 1970 le premier cultivateur de chanvre en Europe : chaque année 8 000 à 10 000 hectares de chanvre sont cultivés en moyenne¹¹. La production se répartit principalement entre sept grands bassins : les régions Bretagne, Champagne-Ardenne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Lorraine, Nord et Ile-de-France. Les unités de 1^{ère} transformation (rouissage et décortilage) sont principalement situées à proximité de ces bassins.

Le marché français des matériaux et produits à base de chanvre à destination de la construction apparaît très hétéroclite. Trois types d'organisation peuvent être distingués :

- Les **filieres longues** industrialisées (fabrication en grande quantité de produits normés, commercialisés principalement *via* des distributeurs), qui réalisent l'essentiel du chiffre d'affaires de la filière ;
- Les **filieres courtes industrialisées** (production/transformation/commercialisation par une seule structure) ;
- Les **filieres courtes « artisanales »** (production/commercialisation de chanvre « broyé »).

Une grande diversité de produits à base de chanvre est commercialisée. Les distributeurs proposent une gamme sans cesse plus étendue de laines isolantes de fabrication française. Les produits de remplissage (liants pour la fabrication de bétons et de mortiers isolants) connaissent également un succès croissant. Les recherches autour de ces produits, ainsi que plus marginalement sur des blocs de bétons ou des éléments préfabriqués à base de chanvre, sont portées par des PME innovantes et les laboratoires de certains groupes industriels.

Ces produits sont principalement mis en œuvre par des artisans et des entreprises qualifiés répartis dans toute la France. L'utilisation des bétons et des mortiers de chanvre est encadrée par des règles professionnelles et plusieurs laines de chanvre disponibles sur le marché bénéficient déjà d'Avis technique ou d'Agrément Technique Européen.

¹¹ *L'économie du chanvre industriel – 2007 (Institut Technique du chanvre)*

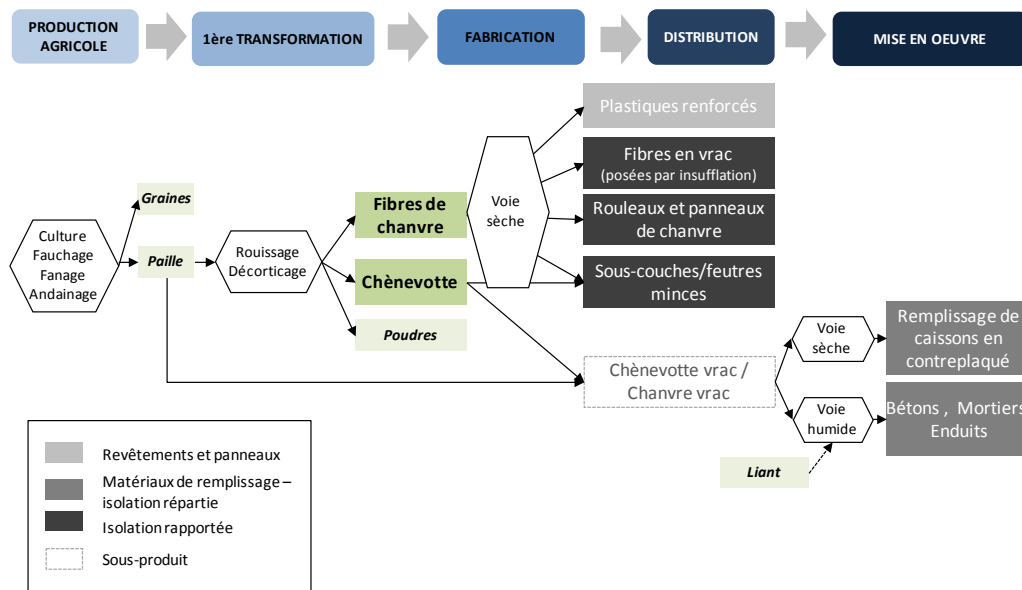


Figure 2 : Chaîne de valeur et applications du chanvre dans la construction

3. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin

Gisements disponibles sur le territoire

En Limousin, les chanvriers cultivent **un peu plus d'une dizaine d'hectares**. A titre de comparaison, la surface nationale de chanvre cultivée annuellement représente en moyenne entre 8 000 et 10 000 hectares. Mais si le gisement régional apparaît faible, **les conditions naturelles** sont favorables au développement de cette culture à grande échelle sur le territoire, le Limousin ayant d'ailleurs été l'une des premières régions productrices de chanvre il y a plus d'un siècle.

Identification des acteurs de la filière présents sur le territoire

ZOOM SUR L'ASSOCIATION LO SANABAO

Le principal acteur de la production et transformation du chanvre en Limousin est l'association Lo Sanabao, créée en 2005. Cette association regroupe une quinzaine de chanvriers dispersés dans les trois départements. Au total, ils cultivent une dizaine d'hectares chaque année, soit 40 à 50 m³ de chanvre triés vendus en vrac (50% de chènevotte – 50% de fibre), à un rythme relativement irrégulier. La chènevotte est commercialisée à un prix de 45 €/m³ et la fibre à un prix de 85 €/m³.

La faiblesse actuelle des volumes transformés s'explique en partie par l'absence d'outils de défibrage et de transformation adaptés. Cependant, le projet interrégional d'investissement dans une machine prototype - un trommel - avec la région Auvergne devrait permettre de transformer de plus grandes quantités de chanvre. Le montant de l'investissement s'élève à 40 000 € et doit être financé à 70% par des subventions de la DATAR et des conseils régionaux du Limousin et de l'Auvergne. Cet outil devrait entrer en fonctionnement au cours de l'année 2013 et sera « mobile » afin de pouvoir être utilisé par l'ensemble des chanvriers de Lo Sanabao et de l'association Chanvre Auvergne. Si ce trommel devrait faciliter la transformation du chanvre et permettre de répondre plus facilement à la demande locale (constituée à 90% d'auto-constructeurs), **un passage à une échelle de production industrielle n'est cependant pas envisagé par l'association à ce stade.**

La filière chanvre est encore peu développée sur le territoire du Limousin. Elle correspond à un modèle de **filiale courte artisanale** : les producteurs de chanvre transforment leur production au moyen d'outils « de récupération » aménagés, et commercialisent eux-mêmes des produits finis.

Trois types de distributeurs commercialisent des produits à base de chanvre : des distributeurs généralistes (Leroy Merlin à Limoges, Point P...) et des négociants spécialisés (Pavillon Bleu, ECOBIO Matériaux, Avenir Matériaux Naturels).

Les clients de ces enseignes démontrent un intérêt croissant pour les produits à base de chanvre. Ainsi, Pierre Boubila, gérant d'ECOBIO Matériaux, explique que « *la vente de produits à base de chanvre connaît une croissance soutenue et tend à progresser par rapport à la fibre de bois* ». **Les panneaux isolants représentent l'essentiel des ventes de produits à base de chanvre.**

Le tableau ci-dessous dresse une liste non exhaustive de produits commercialisés en Limousin :

Produits	Fabricants	Distributeurs
Thermo-chanvre® Premium ⇒ Panneau	Hock (Allemagne)	Avenir Matériaux Naturels, Pavillon Bleu
Biofib'Duo® ⇒ Panneau / rouleau	Biofib'isolation (Vendée)	Ecobio Matériaux
Chanvribloc® ⇒ Béton de chanvre	Chanvribloc (Isère)	Avenir Matériaux Naturels
Axton® ⇒ Panneau	Leroy Merlin	Leroy Merlin

L'absence de fabricants régionaux de produits à base de chanvre oblige les distributeurs à s'approvisionner auprès de fabricants implantés dans d'autres régions françaises ou à l'étranger. De même, le chanvre transformé sur le territoire est disponible en quantités trop faibles et présente une qualité trop instable pour permettre à ce jour aux distributeurs spécialisés de le commercialiser, bien que ces derniers manifestent un intérêt pour la vente de produits locaux. Par exemple, le distributeur Avenir Matériaux Naturels estime que ses besoins sont 12 fois supérieurs à la production annuelle des chanvriers de l'association Lo Sanabao.

La mise en œuvre des produits à base de chanvre est assurée en partie par **une dizaine de professionnels en Limousin** (Arbologique, SARL Capgras, Ecologis Bois Concept...), principalement des artisans ou petites entreprises spécialisés dans l'éco-construction. **L'essentiel de la mise en œuvre est néanmoins constitué de particuliers.** Ainsi, les auto-constructeurs représentent 70 à 90 % de la clientèle d'Avenir Matériaux Naturels.

Acteurs et initiatives de soutien à la filière

Lo Sanabao bénéficie du soutien de la **FRCIVAM Limousin** (Fédération Régionale des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu Rural), qui assure notamment le travail administratif de l'association. Lo Sanabao est également membre de « **Chanvriers en Circuits Courts** », association regroupant une soixantaine d'adhérents dont les principales activités sont la mise en réseau des producteurs – transformateurs inscrits dans des filières locales et circuits courts, l'échange de pratiques et d'informations et la formation.

Plusieurs structures régionales assurent également un travail de soutien. Par exemple, en proposant des fiches techniques sur les laines et le béton de chanvre en téléchargement libre sur son site internet, le **Pôle Eco-construction**¹² joue un rôle important pour la stimulation et l'encadrement de la filière.

ZOOM SUR L'ASSOCIATION PATRIMOINE

En Haute-Vienne, l'association Patrimoine, basée à Cognac-la-Forêt, promeut depuis sa création en 1996 la culture et les différentes applications du chanvre.

La fête du chanvre, que l'association organise tous les ans, est un évènement de sensibilisation phare autour de la plante. La 7^{ème} édition, qui a eu lieu le 25 septembre 2011, a rassemblé dans les rues de Cognac-la-Forêt plusieurs dizaines d'exposants (dont l'association Lo Sanabao) proposant des produits naturels divers. L'édition 2012 a toutefois été annulée, car l'association ressent un manque de soutien extérieur, notamment institutionnel.



Photos de l'édition 2011 (Copyright : Patrick Pinaud, 2011)

L'association Patrimoine a également co-organisé, en partenariat avec la Confédération européenne du lin et du chanvre (CELC), le distributeur Avenir Matériaux Naturels et le chanvrier creusois Théo Weimann, une **exposition de sensibilisation autour du chanvre et du lin en Limousin**. Cette exposition s'est tenue du 2 octobre au 21 décembre 2012 à Saint-Leonard-de-Noblat.

Le Centre d'éco-construction Hanneman¹³, quant à lui, assure des formations courtes sur la mise en œuvre du chanvre. Les professionnels peuvent ainsi se former à l'isolation à l'aide de produits naturels à base de chaux-chanvre, par exemple. L'existence d'une garantie décennale pour ces produits explique en partie le succès croissant que ces formations rencontrent.

Enfin, dans le cadre de la plateforme bâtiment réhabilitation, dédiée à l'appui des professionnels dans le domaine de la réhabilitation, le **Lycée des Métiers du Bâtiment de Felletin**¹⁴ organise des formations et des « chantiers-école » sur les bétons et enduits de chanvre.

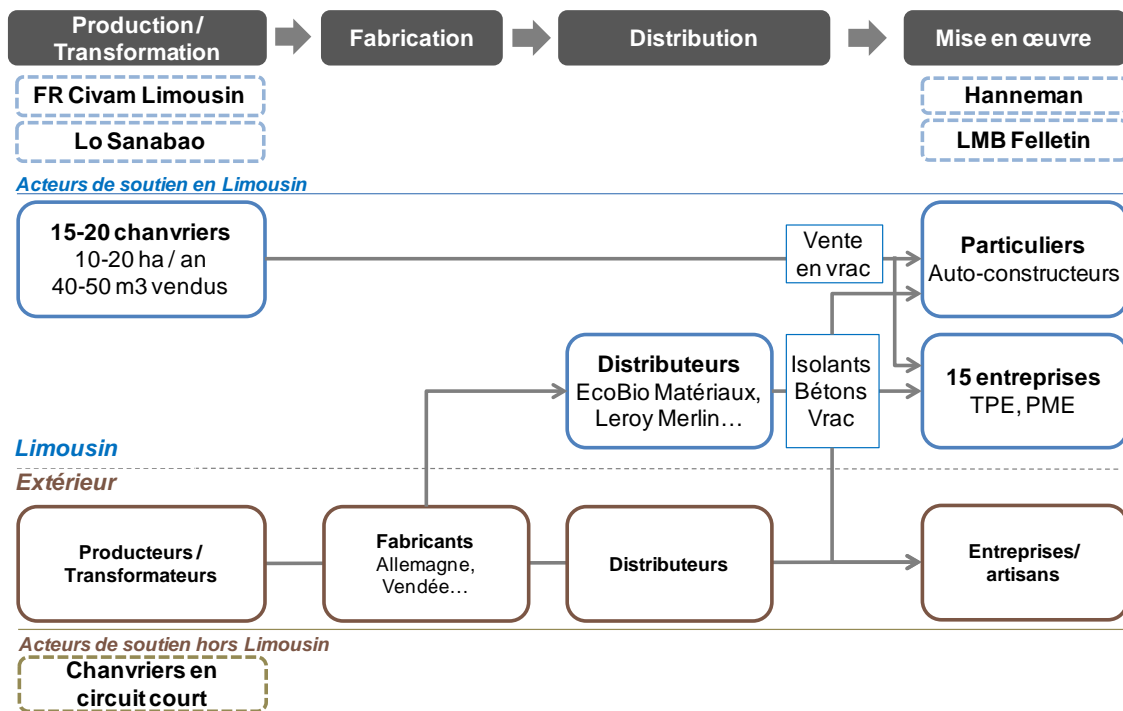
¹² Informations sur le Pôle Eco-construction page 42 de ce rapport.

¹³ Cf. « VI. Acteurs transversaux en Limousin ».

¹⁴ Cf. « VI. Acteurs transversaux en Limousin ».

4. Fiche de synthèse

Cartographie des acteurs du Limousin (chanvre)



Analyse Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conditions naturelles favorables à la culture du chanvre en Limousin ; N ✓ Réseau de producteurs-transformateurs déjà structuré et mobilisé au sein de Lo Sanabao ; ✓ Centre de formation pour les professionnels dispensant des modules dédiés au chanvre ; ✓ Existence d'un cadre réglementaire avancé pour l'utilisation des laines isolantes (avis techniques) et bétons de chanvre (règles professionnelles). N 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Volumes de production / transformation insuffisants et instables ; ✓ Essoufflement relatif des acteurs locaux ; ✓ Réticences persistantes des artisans à utiliser les matériaux à base de chanvre ; N ✓ Absence d'un relai susceptible de faire le lien entre producteurs et artisans pour améliorer la chaîne logistique.
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demande en progression pour les produits à base de chanvre ; N ✓ Investissement de Lo Sanabao dans un prototype de trommel en partenariat avec des acteurs auvergnats. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Difficulté à mobiliser un nombre d'agriculteur suffisant pour permettre un changement d'échelle.

Bilan de l'état des lieux de la filière chanvre (cf grille de lecture page 11)

MATIÈRE PREMIÈRE	COLLECTE	TRANSFORMATION	FABRICATION	DISTRIBUTION	MISE EN OEUVRE	DEMANDE
●	●	●	●	●	●	●

II. Filière laine de mouton

1. La filière laine de mouton à l'échelle nationale

La laine de mouton est obtenue à partir de la tonte de **la toison des moutons (environ 7,5 millions de têtes en France en 2010¹⁵)**. A l'état brut, non lavée et non traitée, on parle de laine de suint. Elle constitue un sous-produit de la filière ovine, dont la production économique principale est la viande. La laine de mouton peut être valorisée dans le secteur textile lorsqu'elle est de bonne qualité, ou dans celui de l'isolation lorsqu'elle est plus « grossière ».

La filière laine française est très ancienne mais a subi de récentes restructurations, avec notamment la fermeture de la dernière usine de lavage en 2009¹⁶. Les laines sont donc envoyées à l'étranger pour être lavées (principalement en Chine, mais également en Espagne, en Belgique ou au Portugal), ce qui s'avère coûteux.

La vente de la toison ne constitue généralement pas un revenu supplémentaire pour l'éleveur ; en effet, elle permet seulement de **compenser partiellement le coût de la tonte obligatoire**, qui a lieu une fois par an.

Le marché français des isolants à base de laine de mouton compte moins de 10 fabricants, dont des **sociétés industrielles** qui achètent la laine de mouton auprès de négociants pour fabriquer leurs isolants et des **coopératives** qui valorisent la production régionale de laine (telles que la coopérative L'E-toile du Berger, dans le Puy de Dôme). Par ailleurs, la société **Alpes Provence Laine** (Alpes de Haute-Provence) prévoit le montage d'une chaîne de lavage, dont la mise en opération est prévue en 2013.

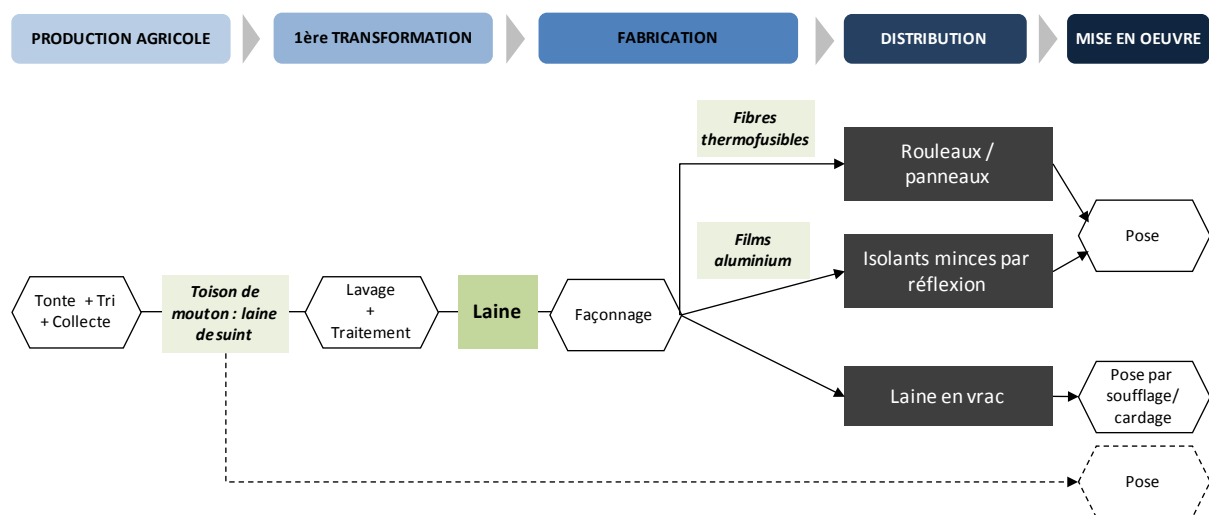


Figure 3 : La laine de mouton dans la construction : de l'élevage à la fabrication des produits

¹⁵ Selon une enquête menée par le Ministère de l'Agriculture en novembre 2009, qui prévoit un maintien entre 2009 et 2010, et constate un recul du nombre d'ovins de 2,4 % en un an.

¹⁶ Les sociétés de lavage de laine n'ont pas pu investir dans les travaux de mise aux normes imposés par l'Europe au titre de la loi sur l'eau.

2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin

Gisements disponibles sur le territoire

En 2010, la région comptait **382 000 brebis**¹⁷, soit 8% du cheptel national. Une étude menée par l'association LAINAMAC fin 2011 sous la direction de la Région Limousin, dans le cadre du plan d'actions global régional et du programme d'actions du 2^{ème} semestre 2011, permet par ailleurs de visualiser la répartition des volumes de laine selon deux critères : les départements et la taille des élevages¹⁸.

	Nombre de brebis dans troupeaux de plus de 50 brebis ¹	Tonnage laine (en kg)	Nombre de brebis dans troupeaux inférieurs à 50 brebis ²	Tonnage laine (en kg)
Corrèze	38 689	77 378	11 751	23 502
Creuse	61 038	122 076	29 962	59 924
Haute-Vienne	263 411	526 822		
Total	363 138	726 276		83 426

¹soumis à déclaration « Aide aux ovins »

²selon le recensement EDE : Etablissement départemental de l'élevage

Figure 4 : Volume de laine en Limousin en 2011 selon 2 indicateurs, étude LAINAMAC

Depuis 1990, le cheptel ovin du Limousin a subi une forte baisse (la diminution la plus rapide des effectifs en brebis-mères parmi les grandes régions ovines¹⁹) : il a perdu 300 000 têtes en 20 ans (soit une réduction d'environ 54% du cheptel entre 1990 et 2010). La création de troupeaux de grande taille ne compense pas la **disparition progressive des ateliers ovins**. Ce phénomène est notamment dû :

- Aux changements des habitudes alimentaires ;
- Aux **revenus des éleveurs**, relativement faibles (stagnation du prix de vente, augmentation des charges) et inférieurs à la moyenne régionale. Cela est lié à de fortes exigences techniques et à un certain manque de productivité, qui contribuent à ternir l'image de l'activité et entraîne notamment un déficit de jeunes éleveurs désireux de s'installer sur le territoire.

Environ 850 tonnes par an de laine en suint sont produites en Limousin²⁰ et 200 tonnes de laines d'agneau ont été produites en 2011, selon l'association Laines Locales Réseau Limousin.

Identification des acteurs de la filière présents sur le territoire

Deux circuits sont à distinguer : d'une part, le **circuit industriel**, qui sera décrit dans la suite du présent rapport, et d'autre part le **circuit artisanal**. Au-delà des 850 tonnes de laine en suint produites tous les ans sur le territoire limousin, une part de la laine est brûlée par les éleveurs (la valeur perçue de la laine par les éleveurs et le prix d'achat des toisons n'étant pas toujours suffisants pour les inciter à les valoriser) et une autre part (environ 300 kg²¹) est destinée à une **utilisation domestique (auto-construction)**. En effet, certains éleveurs utilisent eux-mêmes ou bien mettent à disposition de leurs voisins la laine issue de leur tonte gratuitement, afin de **l'utiliser pour l'isolation**. Il s'agit d'une démarche directe, personnelle et dénuée d'intérêt économique. Les éleveurs ne souhaitent pas vendre leur laine, mais simplement l'utiliser à une échelle très localisée.

¹⁷ Source : Institut de l'élevage

¹⁸ A noter que la différence de chiffres peut être due aux méthodes de calcul employées.

¹⁹ Source : Agreste Limousin - n°53 - Septembre 2009

²⁰ Source : Plan d'actions de développement d'une filière laine en Limousin – décembre 2011

²¹ Source : entretien avec Nadine Singeot, LLRL (Estimation)

La laine de la filière « industrielle », plutôt issue des « **troupeaux professionnels** », est quant à elle collectée par les organisations de producteurs, coopératives ou par les négociants de la région. Aucune donnée officielle n'est disponible concernant cette collecte, étant donné le caractère extrêmement fluctuant de ce marché. L'étude menée par LAINAMAC permet cependant de comprendre les processus de collecte organisés **à l'échelle des départements** :

- Département de la Haute Vienne : **Limovin**, coopérative d'abattage et de commercialisation d'ovins en carcasses, **collecte, trie et presse** la laine de plus de 550 éleveurs adhérents (250 tonnes de laine en suint en 2011).
- Département de la Creuse : le **Groupe d'Intérêt Economique OBL**, organisme de producteurs, met en place des points de collecte (25 tonnes de laine récoltées en 2011). Les lavages du Bourbonnais, aujourd'hui fermés, étaient également très présents pour la collecte de la laine (20 tonnes de laine en 2011).
- Département de la Corrèze : la collecte est organisée par le Syndicat Ovin départemental. Avant leur fermeture, cette collecte était organisée en partenariat avec les lavages du Bourbonnais. En 2011, 20% de la laine des troupeaux corréziens avaient été collectés (soit 15,6 tonnes de laine, environ 10 000 brebis).

Un certain nombre d'**événements** offrent également l'occasion de collecter et vendre de grandes quantités de laine, tels que la foire annuelle aux laines de Chénérailles (Creuse).

A l'heure actuelle, la laine n'est soumise à aucun tri ; elle est simplement collectée, réunie en ballots et revendue à des **négociants**, qui les revendent la plupart du temps à des exportateurs. **La quasi-totalité** de la laine est ainsi **exportée vers la Chine (environ 90%)** pour y être lavée et transformée. Une étude du Pays Combraille en Marche estime que **seulement 10 tonnes de laine par an seraient valorisées sur le territoire du Limousin**.

Par ailleurs, la dernière usine de lavage à proximité du territoire du Limousin (les **lavages du Bourbonnais**) a fermé en 2012. Cette fermeture risque d'avoir un impact négatif sur la dynamique déjà relativement fragile de la filière laine en Limousin. Cependant, cet impact serait à relativiser étant donné les volumes restreints de laine (100 tonnes environ²²) qui pouvaient être lavés au sein de l'usine.

La valorisation en matériaux d'isolation pourrait potentiellement concerner 30 à 40% des 850 tonnes de laines de suint produites par an²³, soit 255 à 340 tonnes, mais l'absence d'usine de tri sur le territoire ne permet pas de faire la distinction entre les laines de bonne qualité (dédiées au tissage) et les laines plus grossières (pouvant être utilisées dans la fabrication de matériaux d'isolation). **Il semble donc qu'à l'heure actuelle la laine limousine ne soit pas valorisée sous forme de matériaux bio-sourcés** - mis à part les 300 kg résiduels destinés à une isolation domestique décrits précédemment. Cependant, les associations agissant pour la valorisation de la laine sur le territoire (voir encadrés ci-dessous) semblent en faveur du développement d'une valorisation pour le bâtiment – à condition cependant que cela ne porte pas préjudice à l'activité de tissage, considérée comme l'usage premier de la laine, le plus « noble ». La filière de l'isolation pour le bâtiment viendrait donc plutôt en complément et ne concernerait que les « laines souillées ».

²² Source : « Quelle place pour la laine de mouton dans le bâtiment ? » - Journées nationales de la laine à Felletin – 26/10/2012

²³ Estimation Nomadéis d'après une estimation nationale issue de *Quelle place pour la laine de mouton dans le bâtiment ?*, présentation de Nicolas Cazian (Eco-Etudes) et de Florian Rollin (Constructions & Bioressources) dans le cadre des Journées nationales de la laine à Felletin, 2012

La société **Non Tissé Production** (NTP) semble être le seul fabricant de **matériaux isolants à base de laine de mouton** (panneaux, rouleaux, vrac) présent en Limousin. Son usine est située à Champsac (Haute-Vienne) et elle s'approvisionne **en dehors du Limousin**, en Europe principalement. Les produits sont ensuite **vendus à des sociétés qui y apposent leur marque**. **Par exemple, NTP fournit la société NaturLaine** (Aquitaine), acteur majeur sur le marché des isolants à base de laine de mouton.

ZOOM SUR NON TISSE PRODUCTION (HAUTE VIENNE)

La société NTP, fondée en 1978 et actuellement dirigée par Christian Auque, a installé son usine à Champsac, en Haute-Vienne. L'activité de **fabrication de matériaux de construction à base de fibres naturelles a débuté en 1993**, au départ à base de laine de mouton, puis a ensuite été étendue à d'autres matériaux tels que le coton, le chanvre, le lin ou le maïs. NTP **s'approvisionne en France et partout dans le monde**, selon ses besoins.

Ses produits sont destinés aux secteurs suivants : ameublement, matériaux composites, bâtiment, puériculture, filtration, protection thermique, paillage, emballage et protection acoustique. Les non tissés à destination du secteur du bâtiment représentent environ **20% du chiffre d'affaires de l'entreprise**. Ils sont majoritairement vendus en France. NTP ne commercialise pas ses produits sous sa propre marque, à l'exception des produits d'isolation en lin (« **Natilin** »).

La société NTP semble très active sur le territoire du Limousin et souhaite promouvoir une **démarche d'innovation, de recyclabilité, et tant que faire se peut, de proximité**. Son dirigeant est notamment président de l'Union Professionnelle du Textile, de l'habillement et du Cuir (UPTHC) et est en relation avec de nombreux artisans et associations locales.

L'entreprise, dans une démarche d'innovation, travaille notamment sur la fabrication d'un **nouveau produit d'isolation phonique pour le bâtiment** destiné essentiellement à la Scandinavie.

Les **produits finis**, tels que ceux de NaturLaine, sont **référéncés** dans toute la France chez des négociants et distributeurs (Leroy Merlin, Réseau Pro, Comafranc, VM Matériaux, SAMSE Matériaux,...), ainsi que dans de nombreux magasins spécialisés. Sur le territoire du Limousin, SECB, à Bellac, distribue des produits à base de laine de mouton – dont ceux de l'E-toile du Berger. Il faut cependant mentionner que le coût des matériaux de construction à base de laine de mouton, généralement supérieur aux autres produits, peut pénaliser son référencement chez les distributeurs. Des négociants soulèvent également le caractère non-naturel de certains produits chimiques utilisés pour le traitement de la laine contre les mites ou les odeurs et choisissent en conséquence de ne pas commercialiser de produits à base de laine.

ZOOM SUR L'E-TOILE DU BERGER (AUVERGNE)

La coopérative l'E-toile du Berger se situe à Saint-Pierre-Roche, dans le département du Puy-de-Dôme (Auvergne). Créée en 2001 par Stéphane Boileau, elle a pour mission de **valoriser la laine à l'échelle locale à travers la fabrication (utilisation de la technique du non-tissé) de panneaux isolants**. L'association s'appuie sur un réseau de partenaires locaux pour la collecte de la laine ou encore la commercialisation de ses produits (certains distributeurs d'éco-matériaux en Limousin, tels que SECB à Bellac, proposent les produits de l'E-toile du Berger).

La coopérative entretient également des **liens étroits avec les associations de la filière laine de la Région Limousin**. Elle est en contact avec l'APOSNO et fait partie des associations LAINAMAC et Laines locales, dans un esprit partenarial à l'échelle du grand territoire.

L'E-toile du Berger s'avère également être un **acteur important de la filière de valorisation de la laine de mouton à l'échelle de l'hexagone**.

Les isolants à base de laine de mouton sont mis **en œuvre par quelques entreprises sur le territoire**, notamment ISO INTER (Objat – Corrèze), CREABAT (Feytiat – Haute-Vienne) et AirSelect (Noailles – Corrèze).

Acteurs et initiatives de soutien à la filière

Soutien par des acteurs associatifs régionaux

Le Limousin compte **3 associations principales de soutien à la filière laine** :

- **L'association APOSNO** compte entre 2 et 3 membres permanents. Sa vocation initiale était l'organisation du **salon Tech Ovin**, qui a lieu à Bellac tous les 2 ans. Dans le cadre de la mise en place de son plan d'actions Laine, la Région lui a confié en parallèle la **coordination des acteurs de la filière**. L'association est donc **en relation avec tous les acteurs de la filière ovine du territoire, de l'amont à l'aval, y compris les autres associations de la filière, les entreprises ou le Lycée des Métiers du Bâtiment de Felletin**.
- **L'association Laine Locale Réseau Limousin (LLRL)** a fédéré un vaste **réseau d'acteurs** de la filière laine, et mène des actions **de formation, d'animation et de sensibilisation**. Son objectif est de favoriser la production, la transformation, l'utilisation et la promotion de la laine au niveau régional. Le réseau regroupe des éleveurs, des tondeurs, des transformateurs, des artisans, des fermes pédagogiques... 80% des adhérents sont basés en Limousin (41 % en Haute-Vienne, 31 % en Creuse, 8 % en Corrèze).
- **L'association Histoire de laines (LAINAMAC)**, créée en 2009 et spécialisée sur la partie aval de la filière laine, supporte des opérations de formation, de mise en réseau et de sensibilisation. Elle porte notamment le projet de **création d'un centre de promotion et d'innovation Habiter le textile (CPIHT)** à l'échelle du Massif Central, outil de promotion territoriale dédié aux professionnels de la filière laine de mouton et des fibres textiles naturelles.

Soutien par des acteurs institutionnels régionaux

ZOOM SUR LE CLUSTER ISOLATION (CREUSE)

Le Cluster Système Constructif à Basse Consommation (ou Cluster Isolation) a été créé en 2011 par la **Chambre de Commerce et d'Industrie de la Creuse**. Son objectif est de **fédérer les acteurs publics et privés** (artisans, architectes, bureaux d'études, constructeurs, distributeurs, fabricants, formation...) impliqués dans la maîtrise de l'énergie et les éco-matériaux destinés au bâtiment, afin de **saisir les opportunités du marché ou d'initier de nouveaux projets**. Il s'agit donc d'un accompagnement à la création et au développement, d'un soutien technique ou de veille réglementaire.

Des **rencontres inter-membres** ont lieu tous les 3 mois sur une demi-journée. A l'heure actuelle, le cluster semble surtout actif sur la filière laine de mouton. Les journées de la Laine de Felletin ont été l'occasion pour les industriels de la filière (Fonty, Terrade, MRP, Pinton, Manufacture Four, Pognon Genève et Matress) de formuler leurs attentes, ce qui a permis au cluster d'initier un **plan d'action** ayant pour objectif de faciliter leur accès à de nouveaux marchés.

Le **Conseil Régional du Limousin**, en cofinancement avec le FEDER, a lancé un **plan d'action régional Laine** pour la structuration de la filière sur la période 2012-2014. Ce programme d'échange européen avec la Suède, RurAct, piloté par la Région Limousin, a pour objectif la transmission de bonnes pratiques dans le domaine de la valorisation régionale de la ressource laine, depuis la production jusqu'à la commercialisation.

L'action 4.4 de ce programme consiste à « **envisager la transformation pour le domaine du bâtiment des laines limousines** », en se basant sur l'idée qu'une augmentation suffisante des quantités disponibles de laine par la sensibilisation des éleveurs permettrait de satisfaire tous les usages possibles de la laine, depuis le tissage jusqu'à la valorisation dans le bâtiment.

VOLET 4 : ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION DE LA LAINE LIMOUSINE du lavage à toutes les utilisations possibles						
FICHE ACTION	4.4. Envisager la transformation pour le domaine du bâtiment des laines limousines					
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> - Faire de la laine une matière première à part entière pour la construction - Trouver un débouché pour les laines 'résiduelles' ou les plus grossières 					
CHEF DE FILE	Coordinateur régional de la filière Laine - APOSNO					
TACHES A REALISER	MODALITES DE MISE EN ŒUVRE ET RECOMMANDATIONS	PARTENAIRES/ REFERENT	EXPERTISE (jours)	COÛTS (euros)	SOURCES DE FINANCEMENTS	CALENDRIER PREVISIONNEL
Valoriser les laines 'résiduelles' (déchets de tri et laines de mauvaise qualité ou grossière)	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une 'veille réglementaire' par rapport à l'utilisation de la laine dans la construction - Organiser la collecte des déchets de tri et des laines de mauvaise qualité (laines grossières ou souillées) - Développer, avec des entreprises spécialisées en Limousin ou ailleurs en France, des prototypes de produits utilisant ces laines (sous-couches de parquets flottants, isolants thermiques et/ou phoniques...) - Conduire les études pour l'obtention de normes nationales et/ou européennes - Développer une production 'industrielle' de ces produits avec une utilisation minimum garantie de laines limousines 	LLRL APOSNO Lainamac ¹	15 7,5	Animation 1 500 €	Région	2012
Créer un volet expérimentation laine avec Ester technopôle	<ul style="list-style-type: none"> - Expérimenter sur de nouvelles utilisations possibles de la laine : Laine en terradis par exemple ou laines en tant qu'isolation décorative, ou nappe de feutre en moquette. 	APOSNO LLRL Lainamac,	15 10 10	Animation	Région	2012-2013
Accompagner les auto-constructeurs souhaitant utiliser la laine dans leur bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre à disposition des auto-constructeurs une information objective et complète sur les possibilités d'utilisation de produits à base de laine Limousine et sur les fournisseurs possibles (proposant des produits à base de laine du limousin) - Donner des conseils techniques argumentés (sur produits et méthodes d'utilisation) - Proposer des visites de bâtiments construits en utilisant de la laine Limousine et de chantiers spécifiques 	LLRL APOSNO	15 7,5	Animation	FEDER / Région	2013
Resultats attendus :						
<ul style="list-style-type: none"> - Rendre plus importante l'utilisation de laine dans les constructions - En terme de partenariats, comme il existe déjà quelques producteurs en France, il serait pertinent de négocier avec eux afin d'étudier le type de matière première qu'ils utilisent et dans quelle mesure de la laine régionale pourrait leur être vendue. 						

Figure 5 : Action 4.4 du plan d'actions régional Laine

Par ailleurs, dans le cadre du premier **Schéma Régional de Développement Economique du Limousin** (2005 - 2009) et dans l'optique de faciliter la diversification agricole, la Région a accordé 2 **subventions pour un montant total d'environ 84 000 euros aux associations APOSNO, Lainamac et Laines Locales Réseau Limousin**²⁴ dans le but d'accompagner la mise en œuvre de leurs programmes d'actions pour la restructuration de la filière laine.

L'ADEME a d'autre part lancé en 2008 un **contrat d'objectifs territorial avec le PNR Millevaches Limousin**, abordant la question de la valorisation des ressources locales. Le développement de la filière "éco-matériaux" (bois, chanvre, laines...) pourrait notamment soutenir l'installation de nouvelles productions et de nouveaux artisans sur le territoire du parc naturel régional.

Enfin, le **Syndicat interprofessionnel UPTHC** (union professionnelle textile habillement cuir du Limousin) contribue à promouvoir la filière de la laine de mouton pour l'isolation du bâtiment.

Soutien par des acteurs institutionnels nationaux

Au niveau national, la Fédération française des industries lainière et cotonnière (FFILC) et la Fédération Nationale Ovine ont lancé en 2012 la **semaine de la laine**, qui s'est déroulée du 1^{er} au 6 octobre à Paris. Un club laine a également été créé au sein de la FFILC, avec pour objectif de faire amender les règlements européens 069/2009 et 142/2011 qui classent, à tort pour la FFILC et la plupart des acteurs de la laine, la matière première dans une catégorie des sous-produits animaux à risque, causant ainsi préjudice à toute la filière. **Le Limousin occupe une place privilégiée au sein de ce mouvement, qui soutient les démarches de développement et d'animation de la filière sur la région.**

Autres soutiens et actions de soutien

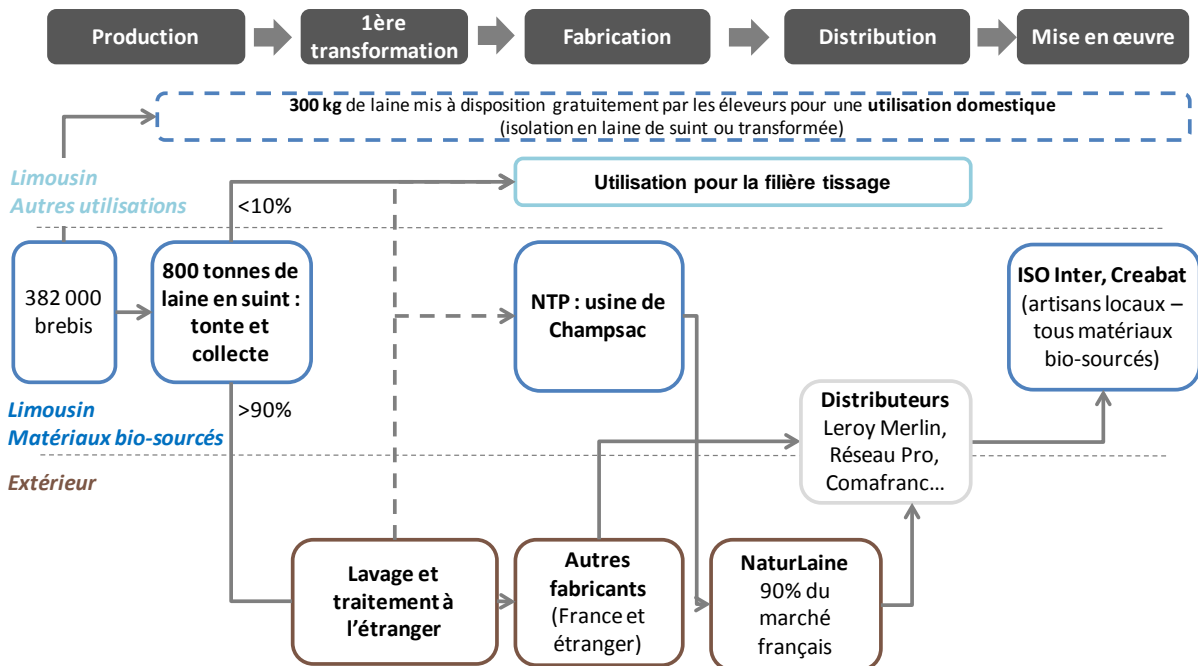
Le Pôle Eco-Construction Limousin participe à la promotion de la matière première à travers la mise en ligne d'une fiche technique et le soutien à d'évènements dédiés à la laine de mouton. Il recense également les acteurs qui utilisent la laine de mouton au sein de « **l'annuaire des professionnels de la construction** ». Il est également partenaire du programme régional laine.

La ville de **Felletin** (Creuse) est également très active sur ce thème. Elle organise notamment les **Journées de la laine** en octobre, depuis 2000. Véritable « pays de la laine » depuis le XV^{ème} siècle, elle conserve une tradition lainière à travers la présence d'une Manufacture de tapisseries et d'une Filature de laines. Cet évènement est l'occasion pour les différents acteurs de la filière laine et le grand public de se rencontrer et d'échanger. Par ailleurs, le **Lycée de Felletin** (lycée professionnel, lycée technologique, Centre de Formation d'Apprentis et Centre Permanent Spécialisé du Bâtiment) a fait réaliser à ses élèves une **paroi d'isolation phonique** à base de laine de mouton.

²⁴ Bilan du Schéma Régional de Développement Economique, SRDE Limousin, 2006 / mi 2010, Région Limousin, 2010

3. Fiche de synthèse

Cartographie des acteurs en Limousin (laine de mouton)



Analyse Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces

FORCES
✓ Matière première locale globalement reconnue pour sa qualité ;
✓ Réseau de collecte bien organisé ;
✓ Acteurs de soutien nombreux, dynamiques et prêts à accompagner le développement d'une valorisation de la laine dans le bâtiment – à condition de ne pas concurrencer la valorisation pour le tissage.

FAIBLESSES
✓ Prix d'achat trop faible pour inciter les éleveurs à revendre leur laine dans le cadre d'une filière industrielle ; ^N
✓ Absence de tri préalable à la collecte, pénalisant la reconnaissance des laines selon leur qualité ;
✓ Manque de modules de formations axés sur la filière laine ;
✓ Refus de certains distributeurs de commercialiser la laine (toxicité supposée) ; ^N
✓ Demande finale relativement faible ; ^N
✓ Coût supérieur à ceux des isolants traditionnels (filrière peu compétitive, en raison notamment des nombreux intermédiaires). ^N

OPPORTUNITES
✓ Plan d'action régional visant à relancer la filière laine, intégrant la valorisation pour le secteur du bâtiment ;
✓ NTP , acteur local engagé au plan régional comme national ;
✓ Initiative en faveur de la professionnalisation de la filière en amont et de la création d'une marque « laine limousine » (APOSNO) ;
✓ Centre de promotion et d'innovation Habiter le textile (Lainamac).

MENACES
✓ Tendance à la baisse du gisement de matière première ; ^N
✓ Risque de concurrence avec les autres utilisations de la laine.

Bilan de l'état des lieux de la filière laine de mouton (cf grille de lecture page 11)

MATIÈRE PREMIÈRE	COLLECTE	TRANSFORMATION	FABRICATION	DISTRIBUTION	MISE EN OEUVRE	DEMANDE
●	●	●	●	●	●	●

III. Filière ouate de cellulose

1. La filière ouate de cellulose à l'échelle nationale

La ouate de cellulose utilisée en vrac ou sous forme de panneaux comme produit d'isolation thermique provient principalement du **recyclage de journaux**. **Trois types de gisements** peuvent être mobilisés : les **déchets de fabrication**, les **invendus des sociétés d'édition** et les **journaux issus de la consommation des ménages et des entreprises**.

L'**approvisionnement** peut s'effectuer en circuit court ou en circuit long :

- **En circuit long**, l'approvisionnement est réalisé auprès de **sociétés de recyclage** telles que SITA, PAPREC ou Veolia Environnement, grâce à des réseaux de collecte organisés par les collectivités locales ; ou auprès de **producteurs** de papier pour journaux et magazines, qui s'approvisionnent eux-mêmes auprès de sociétés de recyclage.
- **En circuit court**, l'approvisionnement s'effectue *via* les **associations locales** ou directement auprès des producteurs.

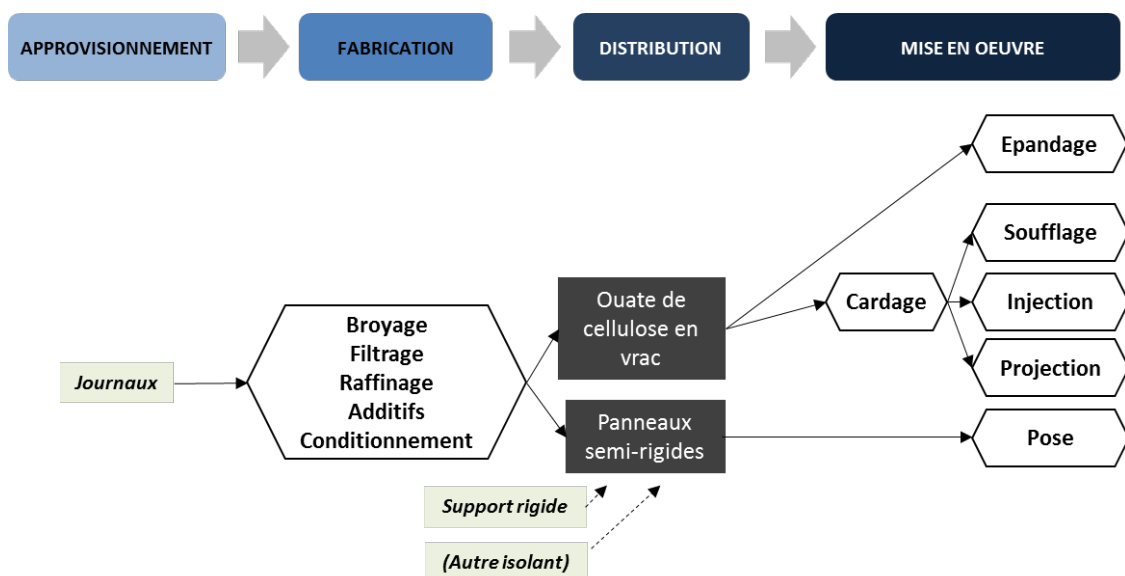


Figure 6 : La ouate de cellulose dans la construction : de la fabrication à la mise en œuvre

1,2 million de tonnes de papier presse sont consommées annuellement pour la production de journaux en France²⁵. Environ 50% des déchets de journaux ne seraient toujours pas recyclés à l'heure actuelle, **le tri n'étant pas assez précis** pour permettre le recyclage. Le gisement de matière première non valorisé serait donc toujours important. Ce potentiel de valorisation est d'autant plus intéressant que l'augmentation de la demande en papier à recycler ces dernières années, tirée notamment par l'augmentation forte de la demande à l'import asiatique, a entraîné une **tension à la hausse sur les prix de cette matière première au niveau européen**.

La France compte **9 usines de production de ouate de cellulose**, réparties dans 7 régions françaises et absentes des régions du Centre et du Nord de la France. De nombreux distributeurs européens commercialisent également leurs produits en France.

²⁵ Source : Confédération Française de l'Industrie des Papiers, Cartons et Cellulose (Copacel), données 2011

Une estimation de l'ECIMA, syndicat regroupant 6 fabricants de ouate de cellulose, recense la vente de **45 000 tonnes de ouate de cellulose en vrac en France en 2011**. Les fabricants estiment que la vente peut progresser de 10% par an dans les 10 prochaines années. Environ 1/3 de la ouate commercialisée en France est fabriqué à l'étranger. Par ailleurs, **quelques dizaines de milliers de mètres carrés de panneaux de ouate de cellulose** ont été vendus en France en 2011, dont plus de la moitié proviennent de l'étranger.

Un débat est actuellement en cours sur la **suspension des Avis Techniques du CSTB des ouates avec sel de bore**. Au 30 juin 2012, la Commission chargée de formuler les avis techniques (CCFAT) a suspendu tous les avis techniques des ouates contenant du sel de bore (adjudant permettant de protéger la ouate contre le feu, les champignons et les insectes, mais jugé toxique pour la santé à forte dose). Mais suite à l'alerte de l'ECIMA auprès des autorités compétentes mi-octobre, la CCFAT a réactivé ces avis techniques début novembre 2012, laissant toutefois jusqu'au 30 juin 2013 aux fabricants de ouate pour stabiliser le sel d'ammonium dans leur formulation et fabriquer des produits sans sel de bore.

2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin

Gisements disponibles sur le territoire

Le Limousin bénéficie de gisements importants de papier, non recyclés et non valorisés, sur son territoire. A titre d'exemple, l'**ouverture par Veolia Propreté**, en janvier 2013, d'un nouveau **centre de tri des déchets industriels à Brive-la-Gaillarde**²⁶ permettra de traiter 30 000 tonnes de déchets chaque année, dont **15 à 20 000 tonnes de papiers valorisés sous forme de balles**. **La collecte sera effectuée dans un rayon de 80 kms autour de Brive**.

Cet exemple concerne seulement la collecte auprès de particuliers. La collecte de journaux invendus et des déchets de fabrication représente également un gisement potentiel en Limousin.

Identification des acteurs de la filière présents sur le territoire

La filière ouate de cellulose semble à l'heure actuelle peu développée sur le territoire du Limousin. Toutefois le Limousin est une **région historique pour l'industrie papetière**²⁷. De fait, de nombreux acteurs de la collecte et du recyclage du papier sont présents sur le territoire.

Plus particulièrement, le site de **Saillat-sur-Vienne** (commune de 812 habitants située en Haute-Vienne) abrite **deux entreprises emblématiques du papier et carton** : Smurfit Kappa Limousin (ancienne papèterie du Limousin) et International Paper. Ces deux entreprises n'entrent toutefois pas dans le périmètre de la filière ouate de cellulose. Smurfit Kappa²⁸ fabrique seulement du papier recyclé, au moyen d'équipements vraisemblablement incompatibles avec la production de ouate de cellulose. International Paper réalise de son côté ses produits à partir de bois et non de papier recyclé.

²⁶ Ce site sera destiné à remplacer celui de Saint-Pantaléon-de-Larche en Corrèze ; il servira principalement à collecter et valoriser des déchets papiers, bois et plastiques.

²⁷ La première machine à onduler française a été installée en 1888 dans le Limousin.

²⁸ L'entreprise Smurfit Kappa possède une capacité de consommation de 240 000 tonnes par an d'emballages papier-carton usagés pour une production annuelle de 232 000 tonnes de papier ondulé. Une part importante de sa matière première consommée provient de la collecte de déchets ménagers grâce à un système intégré organisé avec les collectivités locales, par l'intermédiaire d'un partenariat avec REVIPAC.

On compte également parmi les acteurs de la collecte et de l'approvisionnement en papier recyclé :

- Des **acteurs locaux de la collecte et de la valorisation** des papiers et cartons, tels que Corrèze Récupération ;
- Des **usines locales de grands groupes privés, situés à Brive-La-Gaillarde**, telles que Sita ou Veolia Propreté. Au total, sur le territoire du Limousin, Veolia compte 7 sites.

Plusieurs distributeurs locaux commercialisent des produits à base de ouate de cellulose :

- **Avenir Matériaux Naturels** commercialise la ouate KlimatecFLOCK, fabriqué par Isofloc (Suisse) ;
- **EcoBio Matériaux** commercialise la cellulose en vrac Climacell (Allemagne), sans sel de bore, et les panneaux de cellulose HOMATHERM (France - Allemagne).

Les distributeurs généralistes nationaux implantés sur le territoire, tels que Leroy Merlin et Point P, sont également présents sur ce marché.

Un nombre relativement important d'entreprises basées sur le territoire du Limousin utilisent de la ouate de cellulose pour réaliser leurs travaux d'isolation, telles que :

- **Guillaumie Habitation** : premier constructeur de maisons en bois en Limousin avec plus de 1 000 maisons à son actif depuis sa création en 1972. Il se fournit directement auprès **du fabricant France Igloo Cellulose**, basé aux **Sables d'Olonne**, en raison des grandes quantités de ouate qu'il utilise (**80% de ses isolations**). **Une machine permettant de pulser ou d'insuffler la ouate est également** mise à la disposition de l'entreprise par le fabricant.
- **La SCOP des Ateliers** : coopérative ouvrière de production dédiée à la construction bois de maisons individuelles.
- **Cotralim** : constructeur de maisons individuelles spécialiste de l'isolation à base de ouate de cellulose. La société est implantée à Mézières-sur-Issoire, Limoges, St-Junien et Paris.
- **ISO INTER** : entreprise spécialisée dans l'isolation thermique des habitats neufs et rénovés, auprès des particuliers et des professionnels. La société est située à Objat et utilise divers matériaux conventionnels et bio-sourcés, dont le coton et la ouate de cellulose.
- **AirSelect** : entreprise spécialiste de l'isolation de combles, le chauffage, la plomberie, basée à Noailles depuis mars 2011. Elle utilise de la laine de coton, de verre, de mouton, de roche ainsi que de la ouate de cellulose.

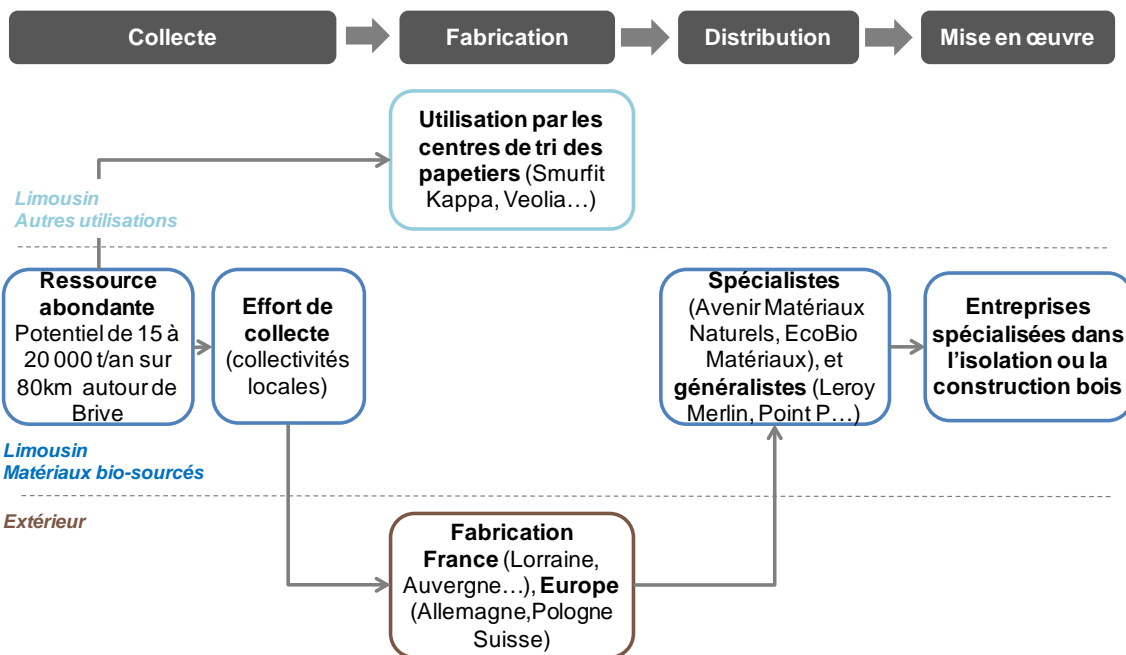
Acteurs et initiatives de soutien à la filière

L'association Le Battement d'Ailes, centre agro-écologique, a décidé de construire pour l'accueil de ses formations et la réalisation de ses projets un **bâtiment de 300 m² réalisé entièrement selon des principes écologiques**. La construction, majoritairement en bois, fait également appel à des matériaux d'isolation tels que la ouate de cellulose ou des enduits en chaux-chanvre. **Ce type d'initiative, par sa valeur d'exemplarité, contribue à promouvoir l'utilisation de matériaux bio-sourcés dans la construction.**

Dans l'est de la Creuse, près d'Auzances, un **éco-gîte de grande capacité** (12 pers.) vient d'ouvrir ses portes. Les propriétaires ont restauré cette ancienne grange dans un esprit de « développement durable », misant sur l'éco-conception : **isolation par ouate de cellulose**, enduits à la chaux, bois locaux, matériaux recyclés, etc.

3. Fiche de synthèse

Cartographie des acteurs en Limousin (ouate de cellulose)



Analyse Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matière première abondante (ex: 15 à 20000 tonnes/an dans un rayon de 80km autour de Brive) ; ✓ Réseau de collecte structuré ; ✓ Matériaux vendus chez les distributeurs locaux ; ✓ Présence d'entreprises et d'artisans mettant en œuvre ces produits ; ✓ Prix relativement compétitif. N 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Absence de fabricants spécialisés (mais production en surcapacité à l'échelle nationale) ; ✓ Difficultés à dispenser une formation générique aux artisans (machines louées par les fabricants, différentes d'un fabricant à l'autre). N
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ouverture prochaine d'un centre de tri des déchets industriels Veolia à Brive (remplacement du site actuel de Saint-Pantaléon-de-Larche, Corrèze) : augmentation des capacités et modernisation des installations techniques ; ✓ Préférence des distributeurs pour les fournisseurs de proximité. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Concurrence pour la matière première ; N ✓ Fabricants extérieurs déjà bien implantés auprès des acteurs locaux (maîtres d'œuvres, distributeurs) ; ✓ Débat national autour de la suspension des Avis Techniques du CSTB des ouates avec sel de bore pouvant compromettre sa mise en œuvre sur les chantiers. N

Bilan de l'état des lieux de la filière ouate de cellulose (cf grille de lecture page 11)

MATIÈRE PREMIÈRE	COLLECTE	TRANSFORMATION	FABRICATION	DISTRIBUTION	MISE EN OEUVRE	DEMANDE
●	●	●	●	●	●	●

IV. Filière textile recyclé

1. La filière textile recyclé à l'échelle nationale

Les **textiles usagés majoritairement composés de coton** peuvent être recyclés pour la fabrication de deux types de **produits d'isolation thermique et acoustique** : du **coton en vrac** et des **panneaux et rouleaux**. Ces textiles proviennent principalement de **trois gisements** :

- Les chutes de l'industrie textile ;
- Les textiles d'emballage des entreprises ;
- Les vêtements usagés des ménages.

Avec une **moyenne de 11 kg de déchets textiles par an et par personne**, soit 3 à 5% des ordures ménagères annuelles, les vêtements usagés des ménages représentent le gisement le plus important, soit environ **600 000 tonnes de déchets annuels**. Quant aux déchets textiles des entreprises, ils représentent un gisement annuel d'environ **65 000 tonnes**.

En 2010, 380 000 tonnes de déchets textiles ont été collectés par une cinquantaine d'opérateurs et 370 000 tonnes ont été revendues²⁹ pour un réemploi ou un recyclage. La collecte de textiles usagers connaît une forte croissance et a **augmenté de 50% en 10 ans**. Il reste cependant encore une importante marge de manœuvre, d'autant que le gisement de déchets textiles est en constante augmentation, en raison notamment de l'accroissement de la consommation de vêtements des ménages et de la diminution de la qualité des textiles (hausse de la proportion de textiles impropres à la réutilisation et donc du gisement potentiellement dédié à la filière de matériaux de construction).

Les textiles ainsi collectés sont ensuite triés en fonction de leur qualité. Les textiles en bon état, qui représentent la part la plus importante, sont revendus principalement par l'intermédiaire de friperies. Une partie de ceux dont l'état ne permet pas un réemploi est recyclée pour un autre usage (effilochage ou chiffons) et enfin une dernière partie est éliminée (textiles trop dégradés ou contenant une trop grande proportion de fibres synthétiques).

Les matériaux d'isolation, **fabriqués à partir de l'effilochage**, représentent à l'heure actuelle un **secteur de niche pour le textile usager**. Cependant, ce secteur connaît un important développement et une quantité croissante de textile est valorisable par cette voie, grâce notamment à l'amélioration des procédés de fabrication permettant une meilleure tolérance de la matière première. A ce jour, 3 avis techniques ont été délivrés par le CSTB pour la mise en œuvre de ce type de produits.

La filière du textile recyclé faisant intervenir des **emplois d'insertion** et étant en partie reliée à la **sphère de l'économie sociale et solidaire**, les matériaux isolants atteignent une clientèle globalement plus généraliste, sensible aux bénéfices sociaux de ces matériaux etc. De même, l'utilisation de ces produits par des entreprises du bâtiment intervenant sur les marchés publics peut constituer un argument en termes de performance sociale.

²⁹ Source : FEDEREC

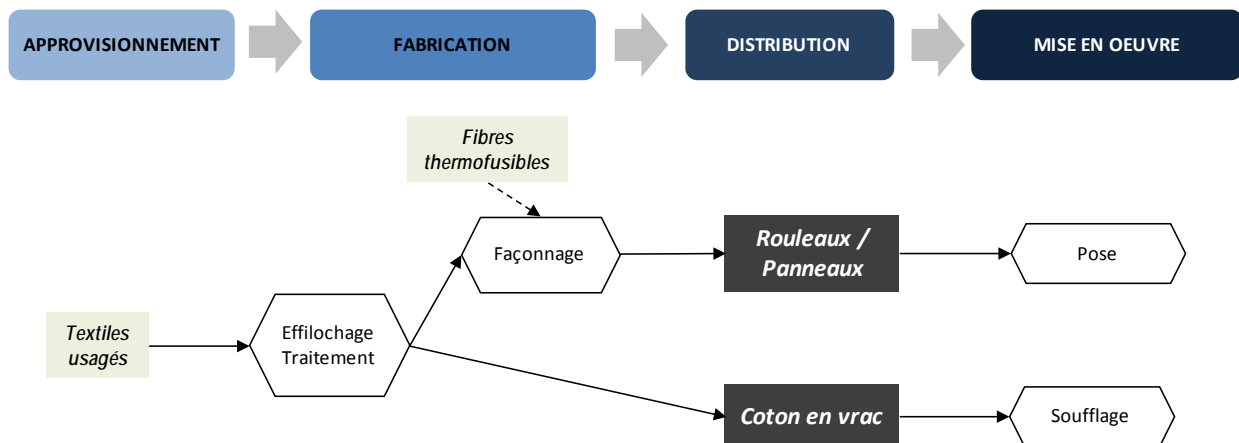


Figure 7 : Chaîne de valeur de la filière textile pour la construction

2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin

Gisements disponibles sur le territoire

Le gisement en textile usagé disponible sur un territoire est directement corrélé au facteur démographique (taille de la population locale). Le territoire du Limousin est peuplé d'environ 740 700 habitants³⁰, or en moyenne, chaque personne produit environ 11kg de déchets textiles par an. Le gisement disponible sur le territoire est donc **d'environ 8 150 tonnes par an**.

Identification des acteurs de la filière présents sur le territoire

Sur le territoire du Limousin, la **collecte du textile** recyclé est opérée par **différents acteurs en fonction du département considéré**. De même, l'utilisation qui sera ensuite faite des textiles collectés dépend de l'opérateur ayant effectué la collecte.

Dans le département de la Creuse, la collecte des textiles s'organise depuis environ trois ans sous l'action du **SIERS** (établissement public de coopération intercommunale qui relève du code général des collectivités territoriales) **et du Relais 23** (voir encadré page suivante).

« **Les petites mains du Limousin** » est une entreprise d'insertion également localisée en Creuse, spécialisée dans le tri, la valorisation et le recyclage des textiles collectés et non exploités. Elle collecte chaque année environ 200 tonnes de textiles en Limousin et permet l'insertion socioprofessionnelle d'une dizaine de personnes.

³⁰ Source : INSEE, 1^{er} janvier 2008

ZOOM SUR LE RELAIS 23 (CREUSE)

Le Relais 23 est une **déclinaison locale du Relais France, un réseau d'entreprises sociales et solidaires** créé dans les années 1980 qui a notamment développé la filière industrielle de la collecte/valorisation textile – dans laquelle il est aujourd'hui le **leader français** (80 000 tonnes de textile valorisées en 2011 par 1 800 salariés).

Le Relais 23 collecte des vêtements et textiles usagés sur les **3 départements du Limousin** (principalement en Creuse) ainsi que **certains départements limitrophes** (Charente, Vienne, Indre, Puy-de-Dôme, Allier) depuis le mois de mai 2011. Il **emploie 5 personnes** (4 contrats d'insertion) et un chauffeur du SIERS est mis à disposition pour la collecte. A ce jour, le Relais 23 dispose de **224 bornes de collecte**. Entre le 1^{er} janvier 2012 et le 30 novembre 2013, **653 tonnes de textile ont été collectées**. **L'objectif** du Relais 23 est de parvenir à un total de **450 containers installés et 2 000 tonnes de déchets collectés annuellement**.

Des **conventions** ont notamment été mises en place **avec des associations locales** (Croix Rouge de la Creuse, Secours Populaire de Nexon, de Guéret et de La Souterraine, Emmaüs Brive, Anti-Gaspille à La Souterraine, "La Friperie" à Saint Eloy les Mines et Gavroche à Boussac). Cela permet **de limiter les phénomènes de concurrence** (ces associations collectant elles-mêmes des vêtements dans le cadre de leurs activités) **et offre un débouché pour leur surplus**.

Actuellement, les textiles collectés par le Relais 23 sont **redirigés vers les différents centres de tri du Relais** en dehors du Limousin, en fonction des demandes et des besoins. Mais un projet de **création d'un centre de tri en Creuse est à l'étude**. Ce centre pourrait être **implanté à La Souterraine**, sur un terrain du Syndicat Mixte Interdépartemental du Parc d'Activités de la Croisière (SMIPAC) qui **dispose d'une localisation stratégique**, au croisement d'importants axes routiers. Il permettrait notamment la création d'une quarantaine d'emplois. En revanche, pour que ce projet puisse aboutir, il sera nécessaire que la collecte atteigne un seuil minimum de 2 000 tonnes par an.

Sur la totalité des textiles collectés, **85% sont revalorisés : 40 % sont recyclés en matériaux d'isolation (acoustique et thermique), dans une usine du Relais située en Nord Pas-de-Calais**, 5% sont commercialisés en l'état dans les friperies du Relais et 40 % sont envoyés à l'export dans des Relais en Afrique (Burkina Faso, Madagascar et Sénégal). A long terme, **l'implantation d'une seconde usine de fabrication de matériaux isolants sur le territoire du Limousin**, qui présente certains avantages du fait de sa **localisation centrale en France** (simplification de la logistique, réduction des coûts de transport...), pourrait être envisagée.

En 2013, les matériaux isolants fabriqués par le Relais (gamme Métisse[®]) devraient être distribués dans toutes les enseignes Castorama et Bricorama de France à partir de mars ou avril 2013.

Dans le département de la Haute-Vienne, l'organisation de la collecte a été réalisée conjointement par la Communauté d'Agglomération Limoges Métropole, le Conseil Général de la Haute-Vienne et le SYDED (Syndicat Départemental pour l'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés) du département de la Haute-Vienne. Après avoir étudié les propositions de plusieurs opérateurs de collecte et de tri agréés par Eco-TLC, l'offre de la **société SITA** (groupe SUEZ ENVIRONNEMENT), expert de la gestion et de la valorisation des déchets, **associée à l'entreprise locale la Boîte à Papiers, a été retenue**.

ZOOM SUR LA COLLECTE DES TEXTILES EN HAUTE-VIENNE

Depuis le mois de mai 2012, **207 conteneurs box-textile®** ont été mis en place sur le territoire de la Haute-Vienne (soit **1 pour 2 000 habitants**), qui figure parmi les 7 premiers départements français à avoir généralisé la collecte et le tri des textiles. Les bornes sont fournies, installées et entretenues gratuitement par SITA et collectées *a minima* une fois par semaine par la Boîte à Papiers.

La collecte atteint à ce jour **environ 80 tonnes par mois**. A terme cela devrait permettre de **détourner des ordures ménagères 6 à 7 kilos de matière valorisable par an et par habitant et de réduire** ainsi les frais de traitement des déchets à la charge des collectivités. Les vêtements collectés sont temporairement stockés puis ils sont **triés dans des centres de classage de partenaires locaux** (Gironde, Gers, voire en Europe – groupe allemand SOEX). Ils sont ensuite orientés vers l'une des 3 filières de valorisation possibles, selon leur état :

- **Le réemploi** notamment au travers de boutiques de fripes et d'associations caritatives (70% des volumes).
- **La valorisation matière**, sous forme de chiffons d'essuyage ou, après effilochage, comme fibres utilisées pour la fabrication de matières isolantes (26 %).
- **La valorisation énergétique**, pour la part ne pouvant être orientée vers les 2 filières précédentes (4 %).

A ce jour, **5 emplois locaux en insertion** ont été créés au sein de la Boîte à Papiers. **L'ouverture d'un centre de tri des vêtements à Limoges par SITA est prévue courant 2013** avec pour objectif de constituer « une plate-forme de tri régionale qui favorisera le développement des filières locales de valorisation des textiles (effilochage, essuyage) » (*Extrait du dossier de presse SITA du 26/11/2012*). Par ailleurs, un **partenariat a été établi avec la société Non Tissé Production (NTP) pour l'exploitation des textiles non réutilisables** (environ 30% de la collecte) qui seront en partie revalorisés sous forme de matériaux isolants pour le bâtiment.

D'ici 3 à 5 ans, l'ensemble de cette démarche devrait permettre **la création d'une vingtaine de postes ETP (Equivalent Temps Plein)**, dont au moins la moitié sera dédiée à l'insertion professionnelle.

Afin de préserver les associations déjà actives dans le domaine du textile en Haute-Vienne, SITA a signé des conventions avec l'association ALEAS, le Secours Populaire, la Croix-Rouge Française, TRAMPLIN, l'Association des Paralysés de France et SOS Bébé 87.

Un fonds de développement de la filière financé par un don de 10€ par tonne collectée par les acteurs de la box-textile® sur le département de la Haute-Vienne a également été créé. Ce fonds sera destiné à financer chaque année des actions spécifiques en faveur de la valorisation des matières ou de la création d'emplois solidaires.

Concernant la distribution de matériaux d'isolation thermique à base de textile recyclé, leur **prix relativement plus élevé** (supérieur de 2€m² en moyenne par rapport aux autres matériaux bio-sourcés³¹) tend à dissuader les distributeurs spécialisés de les référencer. Cependant, comme cela est

³¹ Donnée apportée par Christophe Michel, gérant de l'enseigne de distribution Avenir Matériaux Naturels.

mentionné plus haut, les **distributeurs généralistes semblent intéressés par ces matériaux** qui seront distribués partout en France.

Parmi les autres acteurs présents dans le Limousin, on peut identifier un **nombre limité d'entreprises mettant en œuvre les matériaux isolants à base de textile recyclé**, telles que ISO INTER SAS, l'EURL Creabat et Rioux SAS³².

Acteurs et initiatives de soutien à la filière

La filière textile est principalement soutenue par des acteurs institutionnels, notamment pour la collecte et le tri des textiles usagés.

Par exemple, le **Conseil Régional du Limousin** soutient le projet d'implantation d'un centre de tri textile « Le Relais ». Il aura pour rôle de faciliter l'implantation du centre sur le terrain proposé en prenant en charge l'aménagement de l'accessibilité et la plateforme pour l'implantation des bâtiments. Il s'est par ailleurs engagé à organiser, en liaison avec le **Conseil Général de la Creuse**, un transport à la demande domicile-travail pour faciliter l'accès au travail des personnes en insertion.

Dans le département de la Haute-Vienne, l'**agglomération Limoges Métropole a mis en place un plan d'action du programme local de réduction des déchets (2012-2015), en partenariat avec l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)**, avec qui elle est engagée depuis novembre 2010 sur ce sujet. L'un des objectifs de ce plan est de « Favoriser le réemploi et la réparation » et l'une des actions pour y répondre consiste à « organiser la récupération du textile ».

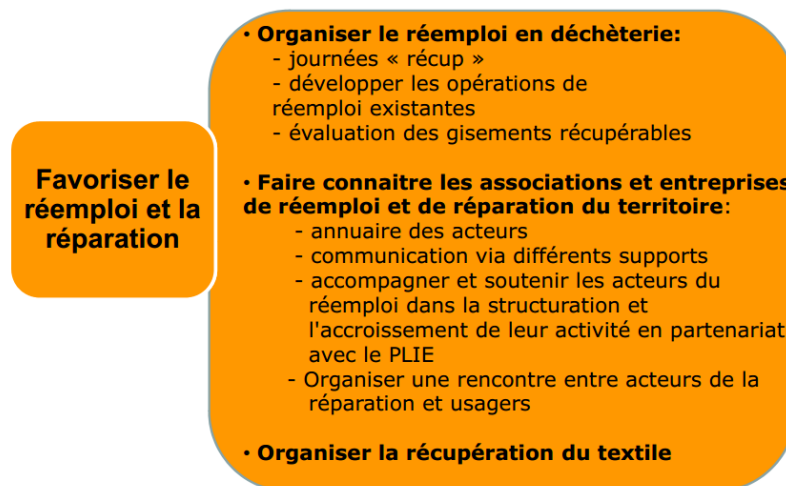
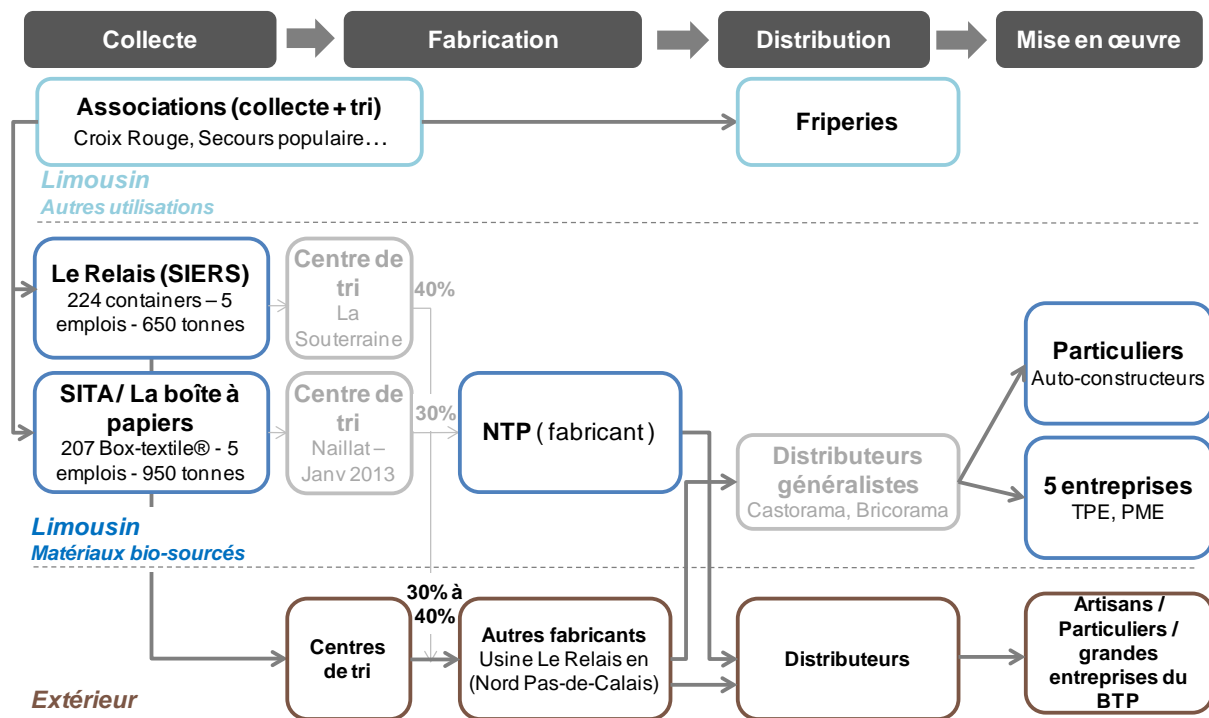


Figure 8 : Actions répondant à l'objectif « favoriser le réemploi et la réparation » du plan d'action pour la réduction des déchets.

³² Annuaire des professionnels de la construction du Pôle Eco-construction en Limousin : <http://www.ecoconstruction-limousin.com>

3. Fiche de synthèse

Cartographie des acteurs en Limousin (textile recyclé)



Analyse Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Des acteurs majeurs de la filière implantés sur le territoire ; ✓ Un réseau de collecte dense ; ✓ Un gisement abondant ; ✓ Des objectifs ambitieux. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tri et exploitation du gisement en dehors de la Région ; ✓ Enjeux « politiques » limitant la coopération locale ; ✓ Prix des matériaux.
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Création d'un centre de tri en Haute-Vienne par SITA (20 emplois) ; ✓ Projet d'ouverture d'un centre de tri et à termes d'une usine de fabrication par le Relais 23 en Creuse (40 emplois) ; ✓ Partenariat entre SITA et NTP pour l'exploitation des textiles non réutilisables (environ 30% de la collecte) ; ✓ Augmentation du gisement. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risque de concurrence avec les associations locales ; ✓ Concurrence entre les départements limitant les perspectives en matière de changement d'échelle.

Bilan de l'état des lieux de la filière textile recyclé (cf grille de lecture page 11)

MATIÈRE PREMIÈRE	COLLECTE	TRANSFORMATION	FABRICATION	DISTRIBUTION	MISE EN OEUVRE	DEMANDE

V. Filière terre crue

1. La filière terre crue à l'échelle nationale

En France, la terre crue reste à ce jour très peu utilisée et relativement méconnue dans le secteur de la construction. Pourtant, ce matériau est utilisé depuis des milliers d'années et près de 15% du patrimoine architectural français est en terre crue. En Rhône-Alpes, 50% des maisons sont construites en pisé et les ossatures bois des maisons à colombages du nord de la France sont remplies de terre. Le désintérêt pour ce matériau, partie intégrante du patrimoine architectural de l'hexagone, est donc récent. Il remonte en effet à l'après-Seconde Guerre Mondiale, époque à laquelle le béton s'est imposé comme le matériau dominant de la seconde moitié du XX^{ème} siècle.

Après trois décennies d'oubli, les années 1980 voient la redécouverte de la terre crue par un petit nombre d'acteurs convaincus de ses qualités économiques et écologiques. Des départements comme l'Isère se positionnent ainsi en tant qu'espaces pilotes où des projets expérimentaux apportent une vision nouvelle du matériau et des savoir-faire existants. Ce phénomène peut être illustré par des réalisations comme le Domaine de la Terre³³, ensemble de 65 logements en terre crue construit en 1985 dans le contexte de la Ville Nouvelle d'Isle d'Abeau.

Dans la lignée de ces expérimentations, les acteurs de la filière tentent aujourd'hui d'étendre la connaissance et l'utilisation de ce matériau en France. De nombreuses initiatives sont portées par des centres de recherche et/ou de formation pionniers, comme CRAterre-Ensag ou le Centre technique de matériaux naturels de construction, et d'architectes spécialistes de la terre, comme Paul Casalonga en Corse. Par ailleurs, sous l'impulsion d'Asterre, association nationale fondée en 2006 qui représente les professionnels de la terre crue, ces derniers se structurent progressivement pour développer leurs activités et leurs pratiques. En 2012, le réseau Asterre comptait **une dizaine de distributeurs, une quinzaine d'architectes et une quarantaine d'artisans et entreprises.** Ces derniers chiffres donnent une estimation plutôt fidèle du nombre d'acteurs de la terre crue en France.

Les domaines de recherche dans lesquels se sont engagés certains acteurs français ouvrent des pistes prometteuses de développement. On peut évoquer les expérimentations menées autour de la terre coulée, dont l'entreprise GEOLUCE, par exemple, développe et distribue une application innovante sous la forme de bétons de terre.

Toutefois, les acteurs de la terre crue devront surmonter deux freins importants : le déficit d'image dont souffre le matériau auprès de la maîtrise d'ouvrage et l'absence de règles professionnelles harmonisées pour encadrer la mise en œuvre des techniques de construction et de rénovation. Sur ce dernier volet, un important travail de normalisation est en cours dans le domaine des enduits sur support pour protéger le patrimoine en terre français. Il est mené de concert par les principaux acteurs de soutien de la filière (Asterre, Fédération Française du Bâtiment...).

³³ Cf. <http://www.mairie-villefontaine.fr/Culture/Patrimoine/Le-village-terre> pour des informations complémentaires.

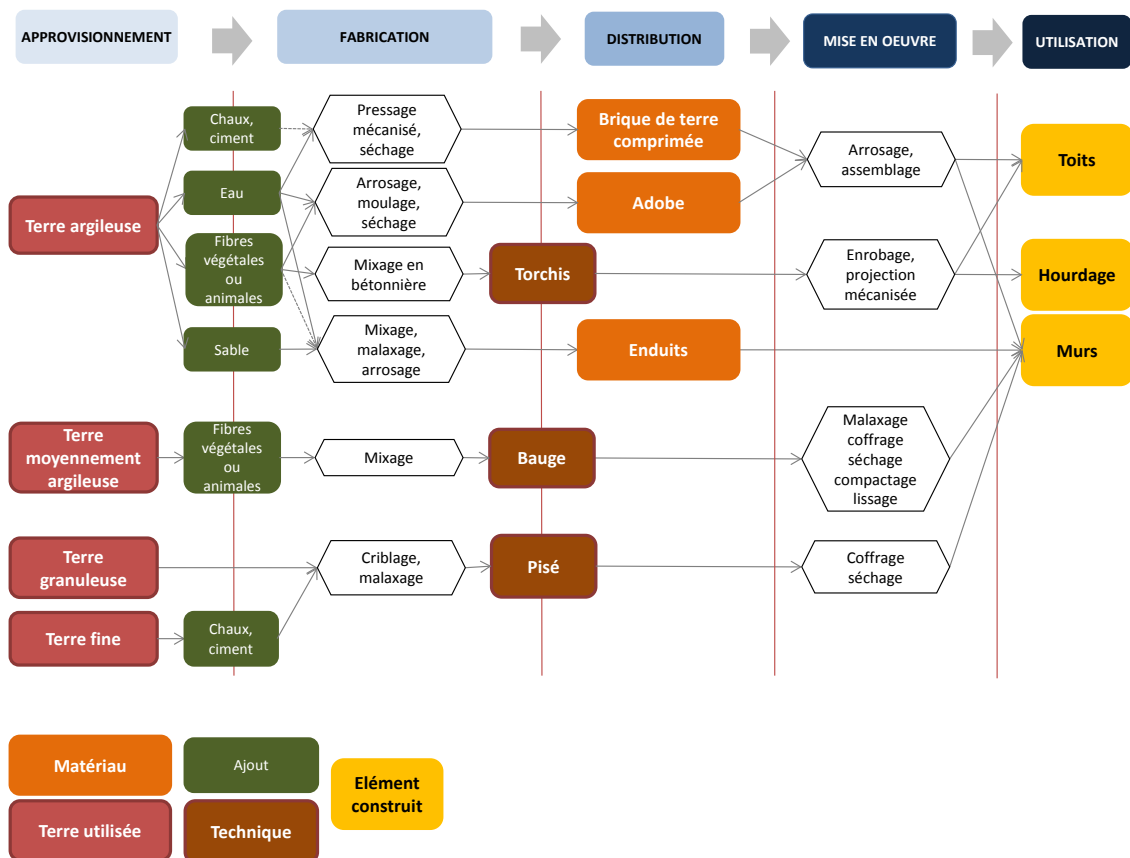


Figure 9 : Les filières de la filière crue

2. Analyse de la filière sur le territoire du Limousin

Identification des acteurs de la filière présents sur le territoire

Traditionnellement en Limousin, la terre crue était utilisée pour l'enveloppe du bâtiment. Associée à la paille et/ou la pierre, la terre crue rentre dans la composition de murs et toits en torchis de maisons en Creuse et en Haute-Vienne. Le Bassin de Gouzon, dans la Creuse, accueille des réalisations en briques de terre crue. Le matériau peut également être trouvé sous la forme de mortiers de hourdage en limousinerie.

Au fil des décennies, l'utilisation de la terre et la pratique des savoir-faire afférents ont progressivement disparu dans la région, qui accueille aujourd'hui très peu de professionnels de cette filière.

L'étude n'a pas permis d'identifier de producteurs/fabricants régionaux de matériaux à base de terre crue (briques de terre comprimées, briques d'adobe, enduits).

Au niveau de la distribution, l'enseigne **ECOBIO Matériaux** référence des enduits à l'argile LIVOS, des enduits à base de terre et chanvre et des briques de terre crue ARGILUS.

La mise en œuvre de la terre crue est effectuée par **un petit nombre de professionnels généralement spécialisés dans l'utilisation de matériaux naturels**, tels que l'entreprise Vincent Laroche ou la SARL Capgras. La terre est utilisée sous forme de brique ou dans la composition de mortiers de

hourdage. Cette mise en œuvre est principalement menée dans le cadre de chantiers de restauration du bâti ancien. La terre crue se retrouve alors associée avec la pierre, matériau de construction dominant de l'architecture vernaculaire limousine.

Acteurs et initiatives de soutien à la filière

Les activités de recherche, de formation et de sensibilisation autour de la terre crue s'articulent autour de deux pôles : ESTER Technopôle (CTMNC, pôle européen de la céramique) à Limoges et la ville de Felletin (Lycée des Métiers du Bâtiment, association Bâti et Savoir-Faire en Limousin).

Activités de recherche

ZOOM SUR LE CTMNC

L'antenne du Centre Technique des Matériaux Naturels de Construction basée à Limoges est **l'un des principaux acteurs de la recherche autour de la terre crue** en Limousin.

La création du siège parisien du CTMNC, centre influent à l'échelle nationale, remonte à 1958. A l'heure actuelle, l'équipe de 70 personnes du centre technique industriel mène **des travaux de recherche et développement, de veille et de normalisation sur les matériaux terre cuite, terre crue et pierre naturelle.** Concernant spécifiquement la terre crue, le centre technique industriel étudie des sujets comme le séchage de l'argile, le développement de matériaux composites ou la conductivité thermique des briques. Il occupe également **un rôle d'animateur du réseau des acteurs de la terre crue**, en visant la compréhension de leurs besoins et en créant les conditions d'un partage d'expériences fructueux.

L'antenne de Limoges, basée sur le site d'ESTER Technopole, a été ouverte en 2006. Son équipe compte 7 personnes au sein d'un laboratoire de 400 m². Depuis 2010, ses recherches se sont concentrées **sur les enjeux liés à la terre crue et plus spécifiquement à la brique de terre crue.** Un axe d'étude essentiel du centre est l'ajout d'additifs, comme des fibres végétales, au matériau pour l'amélioration de ses performances.

Réalisant en parallèle **un travail de sensibilisation des acteurs locaux**, l'antenne régionale du CTMNC a co-organisé avec le Pôle Eco-construction une **journée sur le thème de la terre crue** le 18 novembre 2010. Plusieurs acteurs nationaux (CSTB, Asterre...) et régionaux (FFB Haute-Vienne, GEMH...) ont été invités à intervenir sur les conditions de réussite de la terre crue (état de la recherche, questions assurancielles et réglementaires, retours d'expériences...). **Cette journée a permis de réunir environ 140 professionnels.**

Activités de sensibilisation et formation

Le dynamisme de la ville de Felletin, dans la Creuse, s'explique en partie par la présence sur son territoire du **Lycée des Métiers du Bâtiment (LMB) de Felletin** et de l'association Bâti et Savoir-Faire en Limousin, deux structures actives dans le domaine de la conservation du patrimoine et des savoir-faire constructifs.

Le Lycée des Métiers du Bâtiment accueille occasionnellement **des formations autour de la terre crue**. Ces formations sont dispensées par des professionnels de la terre et des enseignants spécialisés. Par ailleurs, le LMB héberge entre ses murs **l'association Bâti et Savoir-Faire en Limousin**.

ZOOM SUR L'ASSOCIATION BÂTI ET SAVOIR-FAIRE EN LIMOUSIN

L'association Bâti et Savoir-Faire en Limousin a été créée en 2002 (le nom définitif de l'association ayant été adopté en 2007) autour d'un **projet de création d'un Conservatoire du Patrimoine sur le site des Granges, à Felletin**. A l'heure actuelle, l'association compte entre 30 et 50 adhérents. La rénovation du site des Granges est entièrement financée et une première phase de rénovation devrait démarrer en 2013.

L'objectif global de Bâti et Savoir-Faire en Limousin est la **revalorisation écologique et touristique des savoir-faire traditionnels**. Dans cette optique, l'association organise des **formations et des stages sur le sujet à destination des professionnels et des particuliers**. Des « **chantiers-références** » permettent de démontrer, de manière pédagogique, l'intérêt des techniques et matériaux vernaculaires et de donner une dimension très pratique aux acquis. Ces activités de formation attirent de plus en plus de professionnels, dont 70 à 80% sont originaires de la région.

L'association travaille avec **de nombreux partenaires régionaux et nationaux**. En lien avec le Réseau Français de la Construction en Paille, Bâti et Savoir-Faire étudie notamment les **associations de la terre crue et de la paille**. Des expérimentations sont également menées sur les mortiers à base de terre crue, en lien avec le LMB ou CRAterre-Ensag.

En avril 2011, l'association a dédié sa semaine thématique, qui se tient annuellement sur un matériau traditionnel, à la terre crue. Dans ce cadre, un stage sur la mise en œuvre de la terre crue et des événements de sensibilisation divers (conférences, activités pour les enfants...) ont été organisés en partenariat avec CRAterre et l'UNESCO.

Le Centre d'éco-construction **Hanneman**³⁴ aborde également la mise en œuvre du matériau terre crue dans le cadre de ses formations aux techniques du bâti ancien.

Initiatives complémentaires menées dans la région

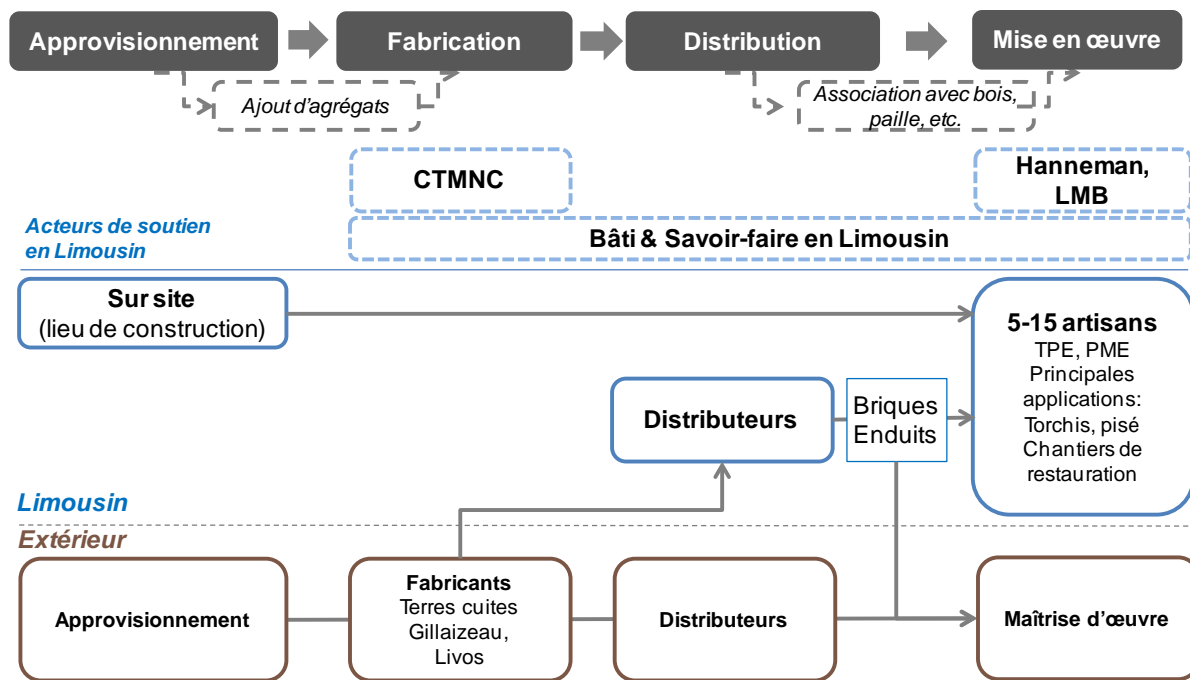
Le Limousin est un acteur historique et innovant des technologies de la terre cuite, principalement dans le cadre des activités de céramique développées sur son territoire. Le Groupe d'Etudes des Matériaux Hétérogènes (GEMH), basé à Limoges, étudie notamment les liants et les aspects thermiques et structurels de cette technique.

De **nombreuses synergies** entre ces activités de céramique et les activités de recherche autour de la terre crue à destination de la construction peuvent être identifiées. La présence à ESTER Technopôle du Pôle Européen de la Céramique et du CTMNC a ainsi donné lieu à des rapprochements entre ces deux structures.

³⁴ Cf. « VI. Acteurs transversaux en Limousin » pour de plus amples informations sur cette structure.

4. Analyse forces/faiblesses/opportunités/menaces

Cartographie des acteurs en Limousin (terre crue)



Analyse Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces

FORCES
✓ Pôles de formation et d'innovation actifs sur le territoire (Limoges, Felletin).
✓ Présence de l'antenne du CTMNC .
✓ Partenariats avec des acteurs nationaux (Asterre, CRAterre-Ensag...).
✓ Complémentarité avec d'autres filières. ^N

FAIBLESSES
✓ Aucune activité de fabrication de matériaux identifiée sur le territoire.
✓ Réticence des maîtres d'ouvrage (perception comme un matériau « arriéré » et donc peu efficient). ^N
✓ Manque d'artisans qualifiés.

OPPORTUNITES
✓ Positionnement stratégique de la Région sur un marché encore peu développé.
✓ Valorisation touristique de la réhabilitation du patrimoine bâti.
✓ Possibilité de synergies avec les recherches autour de la céramique (étude CeSAAr).

MENACES
✓ Manque de structuration au niveau national. ^N
✓ Absence de DTU pour la construction en terre. ^N
✓ Déficit d'image important du matériau. ^N

Bilan de l'état des lieux de la filière terre crue (cf grille de lecture page 11)

MATIÈRE PREMIÈRE	COLLECTE	TRANSFORMATION	FABRICATION	DISTRIBUTION	MISE EN OEUVRE	DEMANDE
●	●	-	●	●	●	●

VI. Acteurs transversaux en Limousin

Il est possible de distinguer sur le territoire **5 profils « d'acteurs transversaux »**, c'est-à-dire d'entités dont les activités portent généralement sur plusieurs filières :

- Les collectivités territoriales ;
- Les centres techniques et scientifiques ;
- Les associations locales et réseaux d'éco-construction ;
- Les entreprises ;
- Les chambres consulaires.

Collectivités territoriales

Les collectivités limousines (Région, Départements, Communes) jouent principalement un **rôle de soutien financier à travers la mise en place de dispositifs incitatifs**. Ces derniers ne subventionnent pas directement l'utilisation de matériaux bio-sourcés, mais **l'emploi de tels matériaux est valorisé au sein de dispositifs visant à favoriser plus généralement l'éco-construction**.

Ainsi, en matière d'appui financier, la Région a lancé en 2011, en partenariat avec l'ADEME et l'Etat, un **appel à projets pour la rénovation de bâtiments tertiaires économes en énergie**. L'aide était plafonnée à 100 000 €. **La valorisation et l'utilisation des ressources locales étaient des critères de sélection lors du choix entre les 12 projets candidats**. Finalement, cette aide aura bénéficié à 6 projets. Toujours dans le domaine des travaux de rénovation, la Région a également mis en place un **dispositif Energie habitat**. Sous condition de réalisation d'un diagnostic préalable de performance énergétique, les propriétaires réalisant des travaux d'amélioration énergétique peuvent bénéficier d'une aide de 3 000 à 5 000 €, en fonction de leurs ressources. **Une bonification de 500 € est accordée pour l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement**.

Au niveau départemental, la Corrèze, par exemple, bonifie ses aides à la construction/rénovation à destination des communes **si le projet répond à des critères de performance énergétique, dont l'utilisation de matériaux naturels**. Le Département a également lancé en 2011 un **appel à projets « Maisons passives »** pour subventionner partiellement jusqu'à 10 projets à très faible consommation énergétique.

Le soutien des collectivités limousines au développement des filières bio-sourcées sur leur territoire peut être aussi plus indirect, à travers par exemples **l'octroi de subventions aux associations** comme Lo Sanabao ou Bâti et Savoir-Faire en Limousin.

Centres techniques et scientifiques

Deux centres techniques et scientifiques, actifs sur plusieurs des 5 filières prises en compte dans le cadre de la présente étude, peuvent être cités : le Centre d'éco-construction Hanneman et le Lycée des Métiers du Bâtiment de Felletin.

Le Centre d'éco-construction Hanneman a été créé en 2009. Centre de formation employant 6 personnes, il intervient principalement dans **3 domaines** : la construction de bâtiments passifs, les techniques du bâti ancien et l'emploi d'éco-matériaux. Ses formations, destinées aux professionnels du bâtiment (architectes, bureaux d'étude, artisans), sont suivies par environ **300 personnes par an**, dont 1/3 sont originaires du Limousin.

Les matériaux étudiés disposent tous d'une garantie décennale, effective ou à l'étude. **Ainsi, les formations longues et courtes abordent, généralement de manière décloisonnée, le chanvre, la ouate de cellulose, la terre, la paille ou encore le liège.** Une formation courte est par exemple proposée sur l'isolation à l'aide de produits naturels à base de chaux et de chanvre. Le Centre d'éco-construction Hanneman travaille avec des partenaires comme l'ENTPE (Lyon) sur la pierre sèche ou encore le Réseau Français de la Construction en Paille.

Le Lycée des Métiers du Bâtiment de Felletin (LMB Felletin) est également une structure de formation importante dans la région. Premier lycée français consacré entièrement aux métiers du bâtiment à sa création, il y a plus d'un siècle, le LMB jouit d'une réputation d'excellence en France comme à l'international. Dans le cadre de la **Plateforme Technologique du Bâtiment et réhabilitation du Limousin**, il met à disposition des organisations du bâtiment (entreprises, associations...) ses moyens matériels. En 2010, le LMB a par exemple ouvert ses locaux à la Fédération Française du Bâtiment de la Creuse, qui organisait une formation sur le béton de chanvre. Le LMB dispense également un **Baccalauréat professionnel spécialisé dans l'intervention sur le patrimoine bâti**, dans le cadre duquel les élèves étudient notamment la taille de la pierre.

Associations locales et réseaux sur l'éco-construction

Le Pôle Eco-construction Limousin est un acteur de soutien essentiel pour les filières bio-sourcées en Limousin. Ce centre de ressource cofondé par l'ADEME, la Chambre Régionale des Métiers et de l'Artisanat du Limousin, le Conseil Régional, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Limousin, la Fédération Française du Bâtiment de la Région Limousin, Ester Technopole et l'Association Pôle Interprofessionnel Bois, est une structure collaborative qui se donne pour mission l'amélioration du cadre bâti dans la région par la promotion de l'éco-construction. **Ses missions recouvrent notamment la sensibilisation à l'éco-construction et l'accompagnement des professionnels du bâtiment.**

Le Pôle Eco-construction vise à développer, structurer et rapprocher les différentes filières bio-sourcées. Il participe à la **promotion des matériaux et produits bio-sourcés** à travers le soutien à des manifestations comme les 13^{èmes} journées nationales de la laine, qui se sont tenues le 26 octobre 2012 à Felletin. Sur son site internet, **le Pôle centralise également des informations sur les filières et les matériaux**, en laissant par exemple en téléchargement libre des fiches sur les éco-matériaux isolants et en tenant un annuaire des professionnels de l'éco-construction. Parmi ses nombreux projets, le pôle travaille actuellement à la réalisation d'un annuaire recensant de la manière la plus exhaustive possible les **fournisseurs de matériaux** pour la construction durable en Limousin.

Diverses associations présentes sur le territoire du Limousin travaillent également sur plusieurs matériaux bio-sourcés. Le Collectif Limousin d'Eco-construction, l'association Bâti et Savoir-Faire en Limousin³⁵ ou l'association Le Battement d'Ailes³⁶ en font notamment partie.

Enfin, les fédérations professionnelles n'interviennent pas spécifiquement sur les filières bio-sourcées en Limousin, mais jouent un rôle clé de structuration, de formation et de relai de l'information sur l'éco-construction auprès des acteurs du bâtiment. Les Fédérations du BTP en Limousin (mais aussi Creuse, Haute-Vienne et Corrèze) participent entre autres à l'organisation des

³⁵ Cf. « V. Filière terre crue » pour de plus amples informations sur cette structure.

³⁶ Cf. « III. Filière ouate de cellulose » pour de plus amples informations sur cette structure.

formations FEE Bat en région³⁷ et de réunions techniques faisant appel au soutien des experts nationaux. Les questions de qualité, de mise en œuvre et d'assurabilité y sont notamment abordées.

Entreprises locales transversales

La catégorie des entreprises locales dont l'activité recoupe plusieurs filières de l'étude est principalement constituée de **distributeurs spécialisés dans la vente de matériaux et produits naturels**. L'étude a permis d'identifier 5 distributeurs spécialisés en Limousin :

➤ **Avenir Matériaux Naturels.** Créé en 2008, ce magasin est basé à Saint-Just-le-Martel, en Haute-Vienne. Sur une surface d'environ 350m², une large gamme de produits est disponible. 70 à 90% de la clientèle de l'enseigne est constituée de particuliers. Avenir Matériaux Naturels est membre du Groupement d'intérêt économique Nature et Développement, qui regroupe une vingtaine d'enseignes spécialisées dans toute la France.



➤ **EcoBio Matériaux.** Créée en 2007, cette enseigne regroupe 2 magasins en Limousin, l'un à Limoges et l'autre à Brive-la-Gaillarde. Ces 2 magasins disposent d'une surface de 1 000 m². Une gamme étendue de produits naturels à base de chanvre, ouate de cellulose, laine, terre, liège, fibres de bois, lin, sont proposés pour l'isolation ou la peinture. Les professionnels représentent environ 40% de la clientèle



➤ **Pavillon Bleu.** Basée à Ussel, en Corrèze, cette enseigne est également membre du réseau Nature et Développement.



A l'heure actuelle, **les distributeurs spécialisés s'approvisionnent en dehors du Limousin** en raison de l'impossibilité de se fournir auprès de producteurs/transformateurs/fabricants locaux (stocks trop faibles, absence d'usines de fabrication sur le territoire...). Toutefois, ces distributeurs seraient généralement prêts à privilégier des produits du Limousin s'ils le pouvaient. Les gérants d'ECOBIO Matériaux et d'Avenir Matériaux Naturels ont notamment tissé des liens par le passé avec les chanvriers de Lo Sanabao pour envisager une éventuelle commercialisation de leur fibre et chènevotte en vrac. Cette démarche de commercialisation n'a pu aboutir en raison de l'insuffisance et l'instabilité des stocks transformés par l'association.

Ces distributeurs spécialisés jouent souvent un rôle de « **relai d'information et de formation** ». En effet, leurs gérants réalisent un travail important de formation « informelle » des professionnels et des particuliers qui viennent acheter leurs produits.

Les entretiens réalisés dans le cadre de la présente étude ont permis de mettre en exergue les difficultés de recrutement que rencontrent ces distributeurs. Ces difficultés reposent souvent sur un déficit de formation des vendeurs en matière de matériaux naturels.

Chambres consulaires

Par leur appui administratif ou financier à l'activité économique, les **Chambres de commerce et d'industrie du Limousin et de ses 3 départements** soutiennent de manière indirecte les filières bio-sourcées.

³⁷ FEE Bat est un dispositif de Formation aux Economies d'Energie pour les entreprises et artisans du Bâtiment. Il se compose de différents modules et concerne aussi bien le résidentiel que le tertiaire. Il a été mis en place avec le soutien de l'ADEME, de la CAPEB, d'EDF et de la FFB.

ANALYSE TRANSVERSALE DES FREINS ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DES FILIERES DE MATERIAUX BIO-SOURCES EN LIMOUSIN

I. Analyse transversale (Forces / Faiblesses / Opportunités / Menaces)

1. Forces

- + Pour la plupart des filières étudiées, le Limousin bénéficie de **gisements relativement conséquents** (notamment pour les filières laine de mouton et textile recyclé).
- + Des **pôles de recherche et de formation actifs et innovants**, dont l'activité porte sur les filières bio-sourcées ou d'éco-matériaux, tels que le pôle ESTER Technopole (CTMNC) ou le Lycée des métiers du bâtiment de Felletin, sont présents sur le territoire.
- + Le **Pôle Eco-construction Limousin** apporte de la visibilité aux matériaux bio-sourcés ainsi qu'aux acteurs présents sur le territoire et offre un potentiel de mise en réseau intéressant.
- + Sur le territoire, les filières bio-sourcées comptent des **acteurs motivés et impliqués au niveau local** (associations, distributeurs, artisans, etc.) et mobilisés pour certains au sein des réseaux nationaux (Réseau Français de la Construction en Paille, Chanvriers en circuit court, Nature & Développement,...).

2. Faiblesses

- Du fait du manque d'équipements et d'infrastructures sur le territoire, **les filières restent souvent à une échelle artisanale** et les gisements disponibles ne sont pas toujours valorisés.
- A l'heure actuelle, **un seul fabricant (NTP, cf page 20) a été identifié** sur le territoire pour la production de matériaux bio-sourcés.
- Les matériaux bio-sourcés disposent souvent d'une **image négative**, que ce soit auprès de la maîtrise d'ouvrage ou des professionnels du bâtiment, liée à la persistance de préjugés sur les caractéristiques de ces matériaux. ³⁸
- Les artisans présents en Limousin démontrent un certain « **retard** » **pour l'adoption de ces matériaux** par rapport aux autres régions françaises³⁸.
- Les matériaux bio-sourcés font face à des **défis en matière de normalisation**, qu'il s'agisse de l'obtention d'avis techniques pour les matériaux ou d'assurances pour les artisans et entreprises mettant en œuvre ces matériaux. ³⁸
- Les acteurs impliqués au sein de ces filières, notamment au niveau de la distribution, rencontrent des **difficultés à recruter du personnel qualifié**.

³⁸ Information divulguée par C. Michel d'Avenir Matériaux Naturels, membre du groupe national Nature & Développement.

3. Opportunités

- + **Tous les gisements potentiellement disponibles** sur le territoire ne sont pas exploités à l'heure actuelle. Ceci est notamment le cas de la filière laine de mouton, pour laquelle par exemple le Parc Naturel Régional Causses du Quercy, dont le cheptel compte 250 000 têtes, ne valorise pas la laine, ou de la filière textile où seulement 1 600 tonnes de textiles usagés sont collectées pour un gisement potentiel de plus de 8 000 tonnes (soit environ 20%).
- + Dans la logique actuelle de réduction de l'utilisation d'énergies fossiles, la région Limousin dispose d'une **localisation stratégique car centrale sur le territoire français**, favorisant une simplification de la logistique et une réduction des kilomètres parcourus, et donc des émissions de CO₂.
- + La superficie restreinte du territoire peut constituer un atout pour **faciliter la coordination des acteurs des filières et le partage d'expériences**.
- + Le **contexte réglementaire général** (Réglementation Thermique 2012, dispositifs d'aide, etc.) est **relativement favorable** au développement des filières bio-sourcées. ^(N)
- + Le contexte économique, bien qu'impactant négativement le secteur du bâtiment, peut s'avérer favorable au développement de l'utilisation de ces matériaux, **les artisans et maîtres d'œuvre étant plus enclins à acquérir de nouvelles compétences** dans le but de diversifier leurs activités. ^(N)
- + L'utilisation des matériaux bio-sourcés peut permettre de **renforcer la valorisation économique et touristique du patrimoine** (en particulier pour la filière terre crue).

4. Menaces

- La **crise économique** actuelle que traverse la France impacte le secteur du bâtiment et implique une réduction du nombre de mises en chantier. Entre le 2nd semestre 2011 et le 2nd semestre 2012, les mises en chantiers (pour le logement neuf) ont été réduites de 8,5% sur le territoire du Limousin et l'activité entretien-rénovation du logement de -21% sur le Grand Centre³⁹.
- Le **risque de concurrence** avec les matériaux conventionnels, dont certains sont également produits sur le territoire (une usine du groupe Saint-Gobain fabrique de la laine de roche à Genouillac par exemple), doit-être pris en compte. A l'heure actuelle, les matériaux bio-sourcés et conventionnels s'adressent rarement à la même demande puisque les premiers représentent encore un marché de niche, dont la clientèle est constituée principalement d'auto-constructeurs empreints d'une certaine conscience écologique. Toutefois, dans la perspective d'un développement à plus grande échelle des matériaux et produits bio-sourcés en Limousin, les filières conventionnelles pourraient être amenés à exercer une pression concurrentielle forte sur les filières bio-sourcées.
- La difficile progression dans le domaine de la certification à l'échelon national pourra rester un frein pour le développement futur des filières bio-sourcées. ^(N)

³⁹ Note de conjoncture du BTP, septembre 2012

II. Synthèse transversale de l'état des lieux des 5 filières bio-sourcées en Limousin

Les filières limousines de matériaux bio-sourcés à destination du secteur de la construction se situent globalement à un stade de développement artisanal. Ce constat peut s'expliquer notamment par une absence d'infrastructures adaptées (ex : absence sur le territoire d'une usine de lavage pour la laine de mouton) et de machines adéquates pour certaines opérations techniques (ex : absence d'outil performant de défibrage du chanvre).

Les artisans et entreprises du b comme la maîtrise d'ouvrage montrent une certaine réserve vis-à-vis de l'utilisation des matériaux bio-sourcés. Cette réserve se fonde notamment sur une perception négative, voire une méconnaissance de ces matériaux et de leurs caractéristiques. Ainsi, la terre crue, souvent perçue comme un matériau « précaire », souffre d'un déficit d'image auprès des maîtres d'ouvrage. En conséquence, les matériaux bio-sourcés représentent à l'heure actuelle en Limousin un marché de niche, sur lequel la demande est portée principalement par des auto-constructeurs aux préoccupations écologiques.

A des niveaux variables selon les filières, le potentiel de développement des matériaux bio-sourcés sur le territoire du Limousin semble toutefois bien réel. Le contexte agricole de la région rend propice la culture du chanvre ou la valorisation de la laine de mouton produite par l'un des premiers cheptels ovins de France. La présence sur le territoire d'un tissu d'acteurs dynamiques, notamment associatifs, crée les conditions d'échanges constructifs (partage d'expériences, synergies en matière de recherche...) au sein et entre les filières. Le Pôle Eco-construction peut, quant à lui, représenter une plateforme performante de mise en relation des acteurs et de mutualisation des connaissances et des bonnes pratiques.

Les acteurs locaux des filières bio-sourcées soulignent l'importance, au niveau régional mais également national, de s'appuyer sur les initiatives existantes. Les partenariats interrégionaux déjà initiés solidifient les filières limousines autant qu'ils inscrivent leurs acteurs dans la dynamique nationale. Le Centre d'éco-construction Hanneman bénéficie par exemple du soutien technique de structures nationales telles que l'association Maisons Paysannes de France ou le réseau Ecobâtir.

SYNTHESE – GRILLE DE PRIORISATION DES ENJEUX

I. Principaux enjeux pour le développement des filières de matériaux bio-sourcés en Limousin

1. Enjeux organisationnels

1.1 Améliorer la coordination des acteurs au sein de chaque filière

Au sein de chaque filière bio-sourcée, une multiplicité d'actions est initiée par les différentes catégories d'acteurs. Pour éviter une superposition des rôles et la redondance des actions menées, il semble indispensable de favoriser un dialogue entre ces différents acteurs. Cela permettrait d'assurer la cohérence et d'optimiser l'impact des actions mises en œuvre. Par exemple, au niveau de la filière laine, il pourrait être intéressant de renforcer le dialogue entre les acteurs en charge du plan régional Laine et ceux en charge des actions de développement de la filière de matériaux de construction.

1.2 S'appuyer sur les acteurs de soutien et renforcer leur potentiel d'action

Jusqu'à maintenant, le développement des filières de matériaux bio-sourcés a été porté essentiellement par des acteurs de soutien, notamment de type associatif (ex : Lo Sanabao pour la filière chanvre, le CTMNC et Bâti et Savoir Faire en Limousin pour la terre crue, etc.). Il apparaît que ces acteurs bénéficient généralement d'une relation « privilégiée » avec les acteurs de terrain. Cependant, l'ampleur et l'impact de leur action se trouve souvent freinée par des moyens humains, techniques et financiers restreints. Dans une logique de soutien et de développement des filières bio-sourcées, il semble donc important que les actions qui seront mises en œuvre s'appuient sur l'expérience et le réseau de ces structures et contribuent à renforcer leurs moyens d'action.

2. Enjeux économiques et techniques

2.1 Soutenir et accompagner la mise en place d'infrastructures et d'outils performants

L'état des lieux a mis en lumière le frein majeur au développement des filières bio-sourcées que représente le manque d'outils de transformation et de fabrication performants sur le territoire. Ce manque se traduit notamment par l'impossibilité d'exploiter les gisements disponibles localement et représente donc une véritable brèche dans la chaîne de valeur des filières. L'acquisition d'outils appropriés représente des investissements conséquents, que les acteurs des filières, souvent de taille restreinte, ne sont pas en capacité de financer. La filière laine de mouton est directement affectée par cette problématique, handicapée par l'absence d'usine de lavage sur le territoire régional, ainsi qu'au niveau national. Ainsi la laine de mouton, pourtant produite en quantités conséquentes (environ 800 tonnes par an), ne peut être valorisée directement en Limousin.

2.2 Inciter les fabricants à s'installer en Limousin

Un seul fabricant industriel de matériaux bio-sourcés a été identifié sur le territoire. Pourtant, certains acteurs ont évoqué le positionnement central du Limousin comme un avantage stratégique de la Région, permettant notamment une simplification de la logistique et une réduction des délais et coûts de transport. Cette diminution des émissions de CO₂ s'inscrit par ailleurs pleinement dans la logique de proximité et de réduction de l'utilisation d'énergies fossiles incitant au développement des filières de matériaux bio-sourcés. Le Limousin présente donc des conditions favorables à l'installation d'acteurs

industriels (transformateurs et fabricants), que la dynamique de développement des filières sur le territoire gagnerait à intégrer.

2.3 Améliorer la compétitivité des filières bio-sourcées par rapport aux matériaux « conventionnels »

Un autre frein qui apparaît essentiel aujourd'hui pour le développement des filières de matériaux bio-sourcés, à l'échelle du Limousin comme au niveau national, est leur prix, globalement plus élevé que celui des matériaux « conventionnels ». Or, étant donné la conjoncture économique actuelle, le prix représente un critère majeur dans les décisions d'achat de l'ensemble des acteurs (maîtres d'ouvrage, artisans...). Améliorer la compétitivité de ces matériaux semble donc un enjeu crucial. Par ailleurs, les besoins forts de rénovation du parc immobilier du Limousin (consommation moyenne des résidences principales de 180KWh/m² contre 150KWh/m² en France) représentent un marché prometteur, aujourd'hui majoritairement investi par les matériaux conventionnels.

3. Enjeux sociologiques

3.1 Lever les réticences et/ou inciter des producteurs à valoriser leur production dans les filières de matériaux bio-sourcés

Si le Limousin bénéficie de gisements relativement conséquents dans la plupart des filières étudiées, ils sont à l'heure actuelle souvent peu ou pas valorisés dans les filières de matériaux bio-sourcés. Comme mentionné précédemment, cette situation peut s'expliquer notamment par le déficit d'infrastructures sur le territoire, mais également par la réticence des agriculteurs et des éleveurs à valoriser leurs productions dans ce secteur. Ainsi, la perception des éleveurs de moutons, dont la connaissance du marché de la construction est généralement réduite, préfèrent valoriser leur production à travers des matériaux considérés comme plus « nobles » (textile, ameublement, etc). Des actions de communication ciblées doivent donc être réalisées à destination des producteurs afin de les convaincre de l'intérêt de valoriser une partie de leur production au sein des filières bio-sourcées (diversification des débouchés, valorisation économique de « sous-produits »...).

3.2 Donner envie de s'orienter vers les filières bio sourcées en limousin

Comme cela a été souligné lors des entretiens, les acteurs des filières de matériaux bio-sourcés peinent à recruter de la main d'œuvre qualifiée. Les jeunes ou les professionnels en reconversion manquent de visibilité sur les opportunités qui existent dans ces filières mais également sur les formations existantes. Par ailleurs, les entreprises de mise en œuvre se spécialisant dans l'utilisation de matériaux bio-sourcés restent encore une minorité et ces matériaux sont donc majoritairement utilisés par des auto-constructeurs. Afin que les filières de matériaux bio-sourcés se développent, il apparaît pourtant crucial de les professionnaliser. Convaincre les acteurs de la mise en œuvre, mais également de la distribution, de leur intérêt à se spécialiser (perspectives d'emploi, débouchés, diversification de leur activité, qualités des matériaux dans le temps, facilité de mise en œuvre, confort de la pose...) semble essentiel.

3.3 Rassurer la maîtrise d'ouvrage sur la qualité des matériaux bio-sourcés

Aujourd'hui, la maîtrise d'ouvrage montre une certaine réticence vis-à-vis de la qualité des matériaux et produits bio-sourcés. Cela est notamment dû à l'existence de préjugés sur les caractéristiques de ces matériaux, comme par exemple leur mauvaise tenue dans le temps (ex : laine de mouton) ou leurs

qualités techniques inférieures (ex : terre crue). Communiquer davantage sur les caractéristiques de ces matériaux (qualités techniques et sanitaires, durée de vie, rapport qualité/prix, contribution à l'économie locale...) apparaît fondamental. Les exemples de réalisations réussies notamment peuvent être davantage mis en valeur.

4. Enjeux politiques et réglementaires

4.1 Renforcer l'information des agents et élus au sein des collectivités

Malgré les formations dispensées auprès des acteurs publics (réunions d'information sur le contexte réglementaire et les modalités de mise en œuvre de la RT 2012 par la DREAL Limousin, module de formation professionnelle sur les éco-matériaux avec la fédération compagnonique des métiers du bâtiment), les agents et élus maîtrisent souvent encore relativement peu les enjeux liés aux filières de matériaux bio-sourcés. Pourtant les collectivités peuvent jouer un rôle crucial d'exemplarité à travers l'utilisation de matériaux bio-sourcés au sein des chantiers de construction et de rénovation des bâtiments publics. Ces chantiers peuvent en effet dynamiser le marché des matériaux bio-sourcés et accélérer la sensibilisation des professionnels et particuliers.

4.2 Soutenir les filières face aux difficultés réglementaires

Bien que les évolutions de la réglementation dépendent majoritairement de l'échelon national, les difficultés réglementaires auxquelles font face les filières bio-sourcées restent l'un des principaux freins à leur développement. De l'amont à l'aval des filières, les difficultés à normaliser les matériaux et produits bio-sourcés dissuadent, voire empêchent de nombreux acteurs de pénétrer ce marché. Bien que de réelles évolutions aient été constatées ces dernières années, avec la validation de règles professionnelles pour les filières paille et chanvre ou l'obtention d'avis techniques pour certains matériaux, ces réussites restent cependant limitées et leur équilibre fragile (ex : interdiction du sel de bore pour la ouate de cellulose). A l'échelon régional, il semble donc important que ces filières bénéficient du soutien et de l'appui des pouvoirs publics locaux, et que ceux-ci jouent le rôle de relai avec l'échelon national.

II. Tableau de synthèse et priorisation des enjeux

Le tableau ci-dessous indique le **niveau de priorité des chacun des 10 principaux enjeux identifiés**, selon la réalité des cinq filières prises en compte dans le cadre du présent état des lieux. Il aura vocation à être discuté avec le commanditaire de l'étude et ses partenaires de façon plus approfondie dans la suite de l'étude, et permettra d'alimenter le plan d'action qui sera élaboré en concertation avec les acteurs locaux désireux de s'impliquer.

	Chanvre	Laine de mouton	Ouate de cellulose	Textile recyclé	Terre crue
Enjeux organisationnels					
Améliorer la coordination des acteurs au sein de chaque filière		PRIORITAIRE	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE	
S'appuyer sur les acteurs de soutien et renforcer leur potentiel d'action		PRIORITAIRE	PRIORITAIRE		
Enjeux économiques et techniques					
Soutenir et accompagner la mise en place d'infrastructures et d'outils performants	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE			
Inciter les fabricants à s'installer en Limousin	PRIORITAIRE			PRIORITAIRE	
Améliorer la compétitivité des filières bio-sourcées par rapport aux matériaux « conventionnels »	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE		PRIORITAIRE	
Enjeux sociologiques					
Lever les réticences et/ou inciter des producteurs à valoriser leurs gisements dans les filières de matériaux bio-sourcés		PRIORITAIRE	PRIORITAIRE		
Donner envie aux entrepreneurs de s'orienter vers les filières bio sourcées en limousin				PRIORITAIRE	PRIORITAIRE
Rassurer la maîtrise d'ouvrage sur la qualité des matériaux bio-sourcés	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE			PRIORITAIRE
Enjeux politiques					
Renforcer l'information des agents et élus au sein des collectivités	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE
Aider les filières à faire face aux difficultés réglementaires		PRIORITAIRE	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE	PRIORITAIRE

BIBLIOGRAPHIE

Documents transversaux

- Rapport filières stratégiques (CGDD)
- Synthèse des fiches « Obstacles au développement économique des filières de matériaux et produits de construction bio-sourcés » (MEDDE)
- Etat des agro-ressources en Limousin (DIRECCTE)
- Recensement des initiatives en Limousin dans la filière « matériaux bio-sourcés » (DREAL Limousin)
- La filière Bois en Limousin : Perspectives et projet à 2020 (Ernst & Young) ;
- Observatoire national de la construction bois 2012 (France Bois Forêt) ;
- Expertise des potentialités et faisabilités du Limousin en matière de croissance verte (EcoEthic)
- Ressources naturelles (Projet SNRI)
- Défis de connaissances pluridisciplinaires - Sciences et technologies innovantes autour de la matière et des matériaux (Projet SNRI)
- Développer la filière de l'éco-construction dans les Parcs Naturels du Massif Central (IPAMAC)
- Schéma régional Climat Air Energie Du Limousin - Atelier 3 Bâtiments (22/05/2012)
- Site internet du Pôle Eco-construction Limousin : <http://www.ecoconstruction-limousin.com>
- Annuaire professionnels : batiscope.info, e-pro.fr, 118712.fr...

Filière chanvre

- Lettre d'informations du réseau CIVAM (février 2011)
- N°3 Feuille de chanvre, réseau AFIP (juillet 2010)
- Site de l'association Construire en Chanvre : www.construction-chanvre.asso.fr
- Site du FRCIVAM Limousin : www.frcivam-limousin.com
- Site du Réseau pour une agriculture durable en Limousin : www.agriculture-durable-limousin.org/pratiquer-agriculture-durable/valoriser-localement/chanvre-limousin.html

Laine de mouton

- Plan d'actions de développement d'une filière laine en Limousin pour une valorisation régionale de la ressource de la production jusqu'à la commercialisation (Conseil Régional du Limousin)
- Estimation de la production de laine en Limousin en 2011 (LAINAMAC pour le Conseil Régional du Limousin)
- Bilan du Schéma Régional de Développement Economique Limousin 2006 – mi 2010 (Région Limousin)
- Restitution de la conférence sur la laine de mouton réalisée lors des 13èmes journées nationales de la laine de Felletin (Pôle Eco-construction)
- Article « NTP cultive la fibre high-tech », Avril 2007 (Les Echos)
- La Lettre du Limousin n°95, Décembre 2011
- La Lettre du Limousin n°97, Mai 2012

- Pâtre : « La semaine de la laine arrive en France » (22/04/2012)
- LaFranceAgricole.fr : « La production se stabiliserait cette année (ministère) » (04/05/2010)
- Agreste Limousin n°53 : « L'élevage ovin limousin en quête d'un nouvel élan » (septembre 2009)
- PNR de Millevaches en Limousin : « Agriculture » (03/06/2009)
- La Montagne.fr : « Journées de la laine : cette année, 90% de la laine limousine ont été vendues en Chine » (01/11/2011)
- Pays Combraille en Marche : « Compte-rendu de l'appel à manifestation d'intérêt Etd » (18/10/2012) et « Analyse SWOT filière laine »
- Le populaire.fr : « L'économie de la laine en Creuse » (03/09/2012)
- Les Echos.fr : « NTP cultive la fibre high-tech » (03/04/07)
- La Lettre du Limousin N°97: « La filière laine s'organise » (Mai 2012)
- Site internet de Felletin : <http://www.felletin.fr>
- Site internet du Cluster Système Constructif à Basse Consommation : <http://www.cluster-isolation.fr>
- Agenda UllForum Techovin 2009

Ouate de cellulose

- L'usine nouvelle : « Veolia Propreté construit un centre de tri à Brive-la-Gaillarde » (14/06/2012)
- L'usine nouvelle : « Nos vieux papiers valent de l'or » (30/12/2012)
- Le populaire.fr : « La Fédération du BTP de la Creuse donne l'exemple » (01/06/12)
- Site internet Smurfit KAPPA : <http://www.smurfitkappa.com/vHome/fr/Recycle/Pages/Saillat.aspx>
- Actions régionales n°9 - REVIPAC (juin 2009)
- Liste des prestataires déchets de la Corrèze (Les travaux publics, Fédération Limousin)
- Site internet Cotralim : <http://www.cotralim.fr>
- Site internet Maison bio : <http://maisonbio.info>
- L'usine nouvelle : « Ouatéco va produire de la ouate de cellulose à partir de journaux invendus » (23/10/2009)
- Tourisme Creuse : « Vacances écologiques - rime avec tourisme durable »
- Batirama : « Ouate de cellulose : un sel nocif peut en cacher un autre » (04/12/2012)

Textile recyclé

- Les prix Moniteur de la construction 2012
- Le tri en marche n°26, Janvier 2010 (SIERS)
- Dossier de presse « bilan de 5 mois d'activité des BOX TEXTILE mises en place en Haute-Vienne », 26/11/2012 (SITA)
- Lepopulaire.fr : « Vers une extension du périmètre intercommunal au 1^{er} janvier » (29/08/2012)
- Lamontagne.fr : « Recyclage : La collecte textile, en place depuis deux ans dans le département, fonctionne bien » (10/11/2011)

- Présentation du plan d'action du programme local de réduction des déchets 2012 – 2015 (ADEME – Limoges Métropole)

Terre crue

- Dossier presse « Journée de la terre crue », CTMNC, ESTER Technopole, Pôle Eco-Construction Limousin, 2010.
- *Comment développer l'usage de la terre crue dans la production architecturale française ?*, Solène Veysseyre, INSAL, 2009.
- www.asterre.org
- www.ctmnc.fr
- www.batietsavoirfaire.fr

ANNEXES

Liste des contacts identifiés en Région Limousin⁴⁰ :

N°	Filières d'activité					Nature	Entité porteuse	Description	Départ ¹	Contact	Site internet
	CH	OC	LM	TR	TC						
1						Mise en œuvre	AirSelect	Isolation de combles, chauffage, plomberie	19 - Corrèze	06 24 73 51 35	http://www.airselect-poeles-isolation.fr/
2						Soutien	APOSNO	Association de soutien à la filière : organisation Salon Tech Ovin et coordination du plan d'action régional	87 - Haute-Vienne	05 55 60 27 72	http://www.techovin.com/
3						Mise en œuvre	Arbologique	SARL de maîtrise d'œuvre spécialisée dans le bois, utilisant aussi des isolants à base de chanvre et de ouate.	87 - Haute-Vienne	05 44 23 93 60	http://www.arbologique.fr/
4						Soutien	Association Patrimoine	Association promouvant l'utilisation du chanvre dans la construction.	87 - Haute-Vienne	05 55 03 90 88	-
5						Distribution	Avenir Matériaux Naturels	SARL importateur grossiste, distributeur de matériaux naturels.	87 - Haute-Vienne	05 55 75 26 17	http://www.avenirmateriauxnaturels.fr/
6						Formation	Bâti et Savoir-Faire en Limousin	Centre de recherche, de sensibilisation et de formation sur le bâti ancien et utilisation des matériaux naturels dans le bâtiment.	23 - Creuse	05 55 83 29 55	http://www.batietsavoirfaire.fr/
7						Formation	Centre d'éco-construction Hanneman	SCOP organisant des formations courtes et longues et des chantiers-pilotes sur la construction avec des matériaux naturels.	23 - Creuse	05 55 81 32 03	http://www.hanneman.fr/index.php
8						Recherche	Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction	Centre de recherche et développement sur la construction en terre crue. Activités de sensibilisation.	87 - Haute-Vienne	05 55 35 57 68	http://www.ctmnc.fr/
9						Soutien	Cluster Système Constructif à Basse Consommation	Association de mise en réseau des acteurs des filières des éco-matériaux - Chambre de Commerce et d'Industrie de la Creuse	23 - Creuse	05 55 51 96 66	http://www.cluster-isolation.fr/
10						Soutien	Collectif limousin d'éco-construction		23 - Creuse	06 80 63 59 05	
11						Collecte	CORREZE RECUPERATION	Collecte et valorisation pour les déchets verts triés - dont cartons, papiers, emballages non souillés	19 - Corrèze	05 55 21 34 64	-
12						Mise en œuvre	Cotralim	Spécialiste de l'isolation à base de ouate de cellulose	87 - Haute-Vienne	05 55 02 52 50	Mézières-sur-Issoire / Limoges / St-Junien
13						Distribution	EcoBio Matériaux	SARL importateur grossiste, distributeur de matériaux naturels.	87 - Haute-Vienne	05 55 30 64 57	http://www.ecobio-materiaux.fr/
14						Distribution	EcoBio Matériaux	SARL importateur grossiste, distributeur de matériaux naturels.	19 - Corrèze	05 55 24 37 53	http://www.ecobio-materiaux.fr/
15						Mise en œuvre	Entreprise Vincent Laroche	Maçonnerie, gros œuvre et isolation pour les particuliers.	87 - Haute-Vienne	06 63 15 86 79	
16						Mise en œuvre	EURL CREABAT	Maçonnerie, plâtrerie, isolation (par l'intérieur, par l'extérieur), carrelage	87 - Haute-Vienne	06 37 96 64 83	-
17						Manifestation	Exposition autour du chanvre et du lin en Limousin	Exposition organisée par l'association Patrimoine, en partenariat avec la Confédération européenne du lin et du chanvre (CELC), le distributeur Avenir Matériaux Naturels et le chanvrier creusois Théo Weimann, organisée du 2 octobre au 21 décembre 2012.	87 - Haute-Vienne		
18						Soutien	Fédération Régionale des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu Rural (FR CIVAM)	Association ayant vocation à accompagner les agriculteurs et les initiatives agricoles dans le domaine des nouvelles pratiques écologiques.	19 - Corrèze	05 55 26 07 99	http://www.frcivilimousin.com/
19						Manifestation	Fête annuelle du chanvre	Fête autour de la culture du chanvre. Annulation de l'édition 2012.	87 - Haute-Vienne		
20						Recherche	Groupe d'Etudes des Matériaux Hétérogènes (GEMH)	Laboratoire de recherches sur les comportements des matériaux très hétérogènes rattaché à l'Ecole Nationale Supérieure de céramique industrielle.	87 - Haute-Vienne	05 55 45 22 14	http://www.ensci.fr/
21						Mise en œuvre	Guillaumie	Premier constructeur de maisons bois en Limousin	87 - Haute-Vienne	05 55 70 21 61	http://www.guillaumie.com/
22						Distribution	Habitat Ecologie Construction Futuriste (H.E.C.F)	Distributeur de produits naturels et pose d'isolants.	19 - Corrèze	05 55 74 46 39	http://hec19.com/index.html
23						Mise en œuvre	ISO Inter	SARL de maîtrise d'œuvre employant pour partie des matériaux bio-sourcés.	19 - Corrèze	05 55 25 94 44	http://iso-inter.fr/
24						Soutien	Lainamac	Association de soutien à la filière - actions de communications, formation, études...	23 - Creuse	06 75 60 87 75	http://www.histoiredelaines.fr/
25						Soutien	Laines Locales Réseau Limousin	Association de professionnels de la filière (producteurs, transformateurs...) œuvrant pour la promotion des utilisations de la laine.	87 - Haute-Vienne	05 55 65 71 28	http://www.laines-locales.com/
26						Formation	Le Battement d'ailes	Centre agroécologique et culturel sur la connaissance du vivant, l'écoconstruction et la connaissance de soi : formations aux auto-entrepreneurs	19 - Corrèze	05 55 26 49 98	http://www.lebattementdailes.org
27						Collecte	Le Relais 23	Entreprise d'économie sociale solidaire.	23 - Creuse	05 55 89 55 17	http://lerelais.org/index.php
28						Distribution	Leroy Merlin	Distributeur généraliste proposant des isolants à base de matériaux bio-sourcés.	87 - Haute-Vienne	05 55 37 59 21	http://www.leroymerlin.fr/v3/p/magasins/limoges-11308219915

⁴⁰ Les filières d'activités concernées sont : le chanvre (CH), la ouate de cellulose (OC), la laine de mouton (LM), le textile recyclé (TR) et la terre crue (TC).

29					Collecte	Les petites mains du Limousin	Entreprise d'insertion s'occupant du tri, de la valorisation et du recyclage des textiles collectés et non exploités.	23 - Creuse		http://bradfrip.fr
30					Fabrication	L'Etoile du Berger	Coopérative de valorisation de la laine à l'échelle du territoire, de la tonte à la commercialisation	63 - Puy-de-Dôme	04 73 65 89 03	http://www.etoiledub Berger.fr/
31					Collecte	Limovin	Coopérative d'abattage et de commercialisation d'ovins en carcasses	87 - Haute-Vienne	05 55 30 86 87	http://79.98.18.140/WD160AWP/WD160Awp.exe/CONNECT/GICAB_WEB12?cli=87
32					Production / distribution / soutien	Lo Sanoabao	Association regroupant une dizaine de chanvriers du Limousin, vendant leur production en vrac.	Limousin	06 83 16 80 87	-
33					Formation	Lycée des Métiers du Bâtiment	Héberge des formations autour des matériaux naturels.	23 - Creuse	05 55 83 46 00	http://www.lmb-fellletin.ac-limoges.fr/v2/
34					Formation	Lycée Martin Nadaud	Promoteur des matériaux bio-sourcés comme le béton de chanvre au sein de ses formations.	87 - Haute-Vienne		http://www.lyc-nadaud-bellac.ac-limoges.fr/
35					Manifestation	Mars 2011 - Semaine de la terre crue	Semaine de sensibilisation et de formation organisée par l'association Bâti & Savoir-faire, CRATerre et l'UNESCO.	23 - Creuse		
36					Fabrication	Non Tissés Production (NTP)	Fabricant d'isolants pour le bâtiment à base de laine de mouton ou de fibre de lin ou de fibre de chanvre.	87 - Haute-Vienne	05 55 01 46 67	-
37					Manifestation	Novembre 2010 - Les conditions de réussite de la terre crue	Journée de sensibilisation organisée par le CTMNC et le pôle éco-construction.	87 - Haute-Vienne		http://sarlicapgras.com/
38					Distribution	Pavillon Bleu	SARL importateur grossiste, distributeur de matériaux naturels.	19 - Corrèze	05 55 94 14 13	http://www.pavillon-bleu.fr/
39					Soutien	Pôle Eco-Construction du Limousin	Centre régional de ressources et de mutualisation d'expériences autour de l'éco-construction.	87 - Haute-Vienne	05 55 42 60 00	-
40					Soutien	REVIPAC	Association créé par les organisations professionnelles de la filière emballage papier-carton	75 - Paris	01 45 79 88 99	http://www.revipac.com
41					Mise en œuvre	SARL Capgras	Artisans spécialisés dans la réhabilitation du patrimoine.	23 - Creuse	05 55 82 06 13	
42					Mise en œuvre	Scop des ateliers	Coopérative ouvrière de production	23 - Creuse	05 55 66 08 14	http://www.scopdesateliers.com/
43					Collecte	SIERS	Etablissement public de coopération intercommunale qui relève du code général des collectivités territoriales	23 - Creuse	05 55 89 86 01	
44					Collecte	SYPED	Syndicat Départemental pour l'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés	87 - Haute-Vienne	05 55 12 12 87	
45					Soutien	UPTHC	Syndicat professionnel : Union Professionnelle du Textile et de l'Habillement du Centre	87 - Haute-Vienne	05 55 79 70 30	-