



Les matériaux de construction bio-sourcés

Connaissance de la filière en
Pays de la Loire

20/11/2012

Sommaire

- I. Quelle définition retenir pour les matériaux de construction bio-sourcés ?
- II. Deux approches de la filière des matériaux de construction bio-sourcés
- III. Synthèse de l'organisation de la filière
- IV. La production et la transformation locale
- V. La distribution
- VI. La mise en œuvre des matériaux
- VII. Du point de vue de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage
- VIII. Quelques formations accessibles en Pays de la Loire
- IX. Les freins au développement de la filière

I- Quelle définition retenir pour les matériaux de construction bio-sourcés ?

I. Quels matériaux sont retenus dans le cadre de ce travail ?

- **La définition du CSTB** : « *L'ensemble des matériaux et produits dont une partie des matières premières est issue du monde du vivant (biomasse végétale et animale incluant les matières recyclées. Fibres de bois comprises mais hors bois d'œuvre.)* »
- *Définition très large, resserrement du champ des matériaux en groupe de travail*
- *Sont retenus les produits de construction qui intègrent dans leur composition les matériaux :*
 - **Chanvre** : béton de chanvre, enduits de chanvre, isolation en chènevotte, isolation en laine de chanvre...
 - **Lin** : enduits de lin, béton de lin, isolation en laine de lin...
 - **Paille** : isolation, ballots porteurs, panneaux de paille compressée...
 - **Ouate de cellulose** : insufflation, projection humide, isolation en panneau...
 - **Fibres de bois** : béton de bois, panneaux isolants, bardage extérieur...
 - **Fibres textiles issues du recyclage** : isolation thermique et acoustique...
 - **Laine de mouton** : isolation thermique et acoustique, revêtement murs et sols...
 - **Plumes de canard** : isolation thermique et acoustique...
 - **Liège** : isolation thermique et acoustique, béton de liège, revêtement de sols...
 - **Roseaux** : préfabrication de cloisons, couverture, isolation thermique...

II- Deux approches pour comprendre l'organisation de la filière des matériaux de construction bio-sourcés en Pays de la Loire

II. Deux approches pour comprendre l'organisation de la filière des matériaux de construction bio-sourcés en Pays de la Loire

L'approche industrielle et l'approche en circuits courts



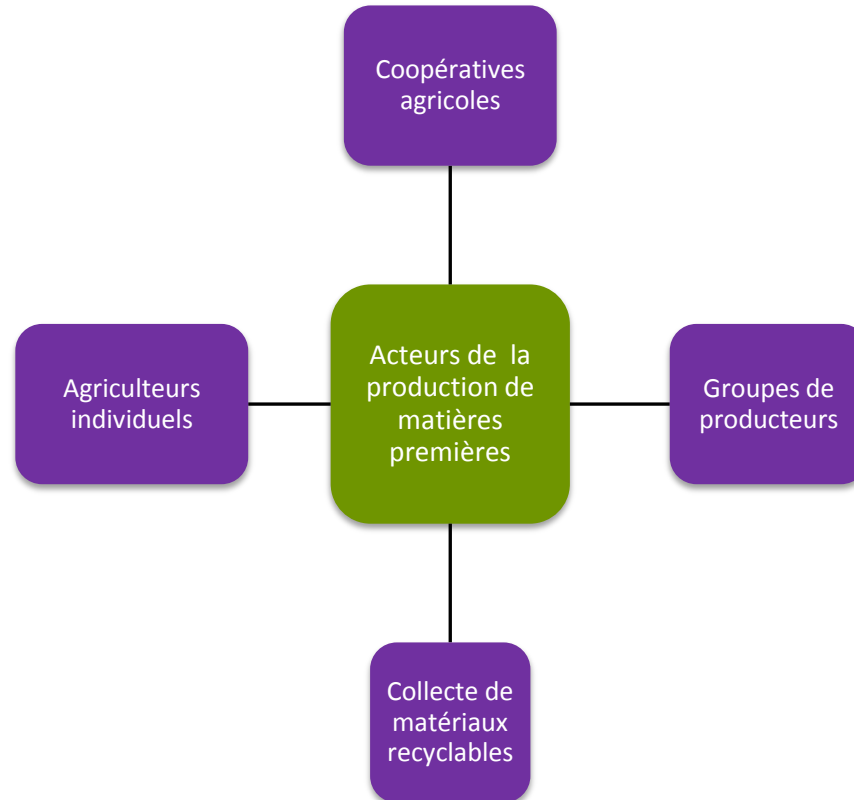
- Vocation d'alimenter le marché national voire international
- Répond à une logique de marché
- Volonté d'accéder aux normes, certifications, évaluations techniques

- Souvent portée par des associations
- Matériaux non normés qui rendent difficiles l'accès aux assurances
- Prise en compte du transport dans l'énergie grise des matériaux de construction utilisés

III- Organisation de la filière

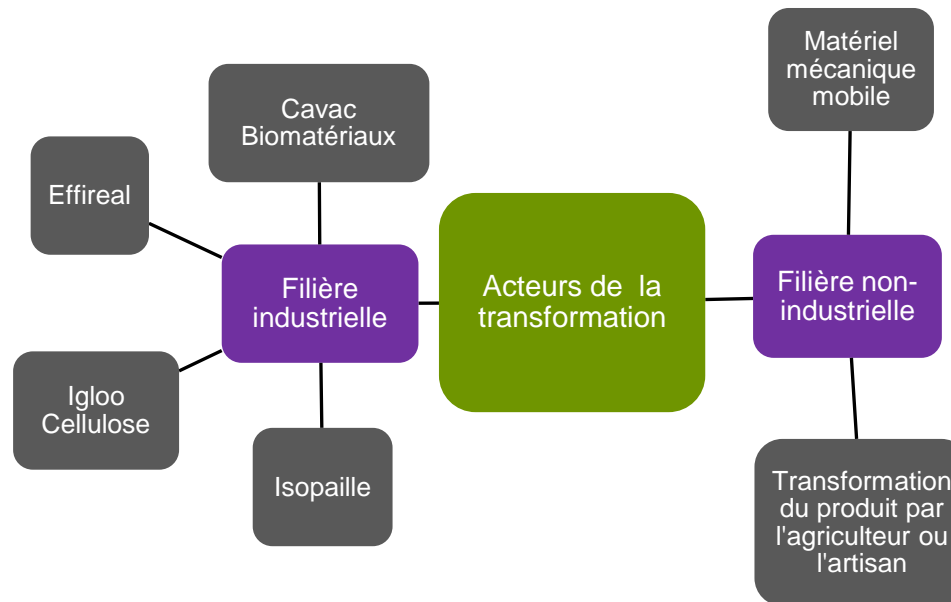
III. Synthèse de l'organisation de la filière

1. Organisation de la filière de production des matières premières



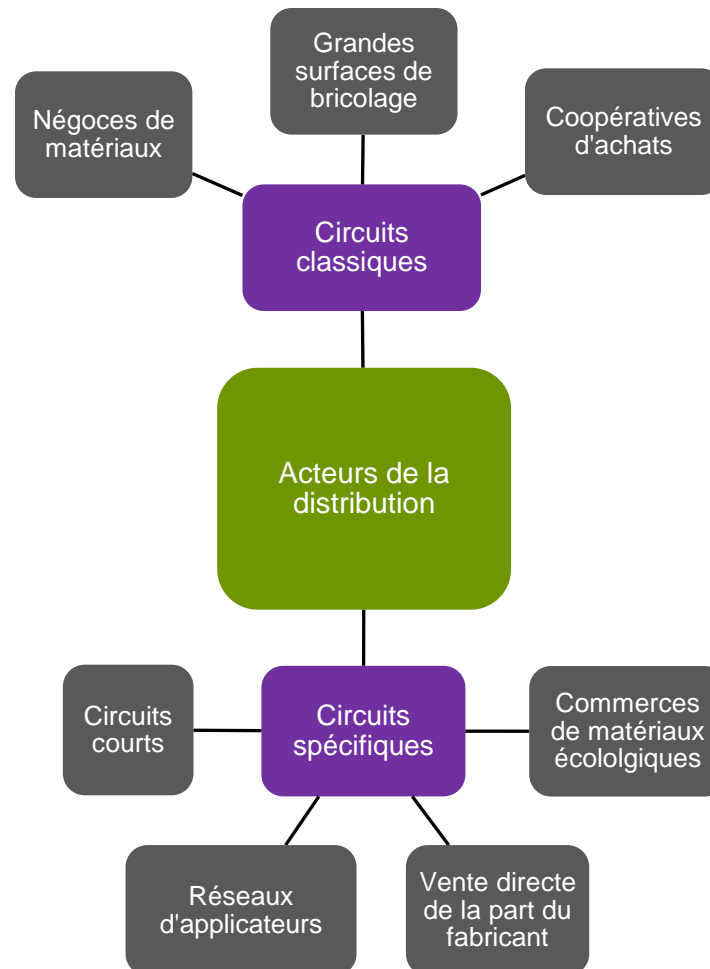
III. Synthèse de l'organisation de la filière

2. Organisation de la filière de transformation des matériaux



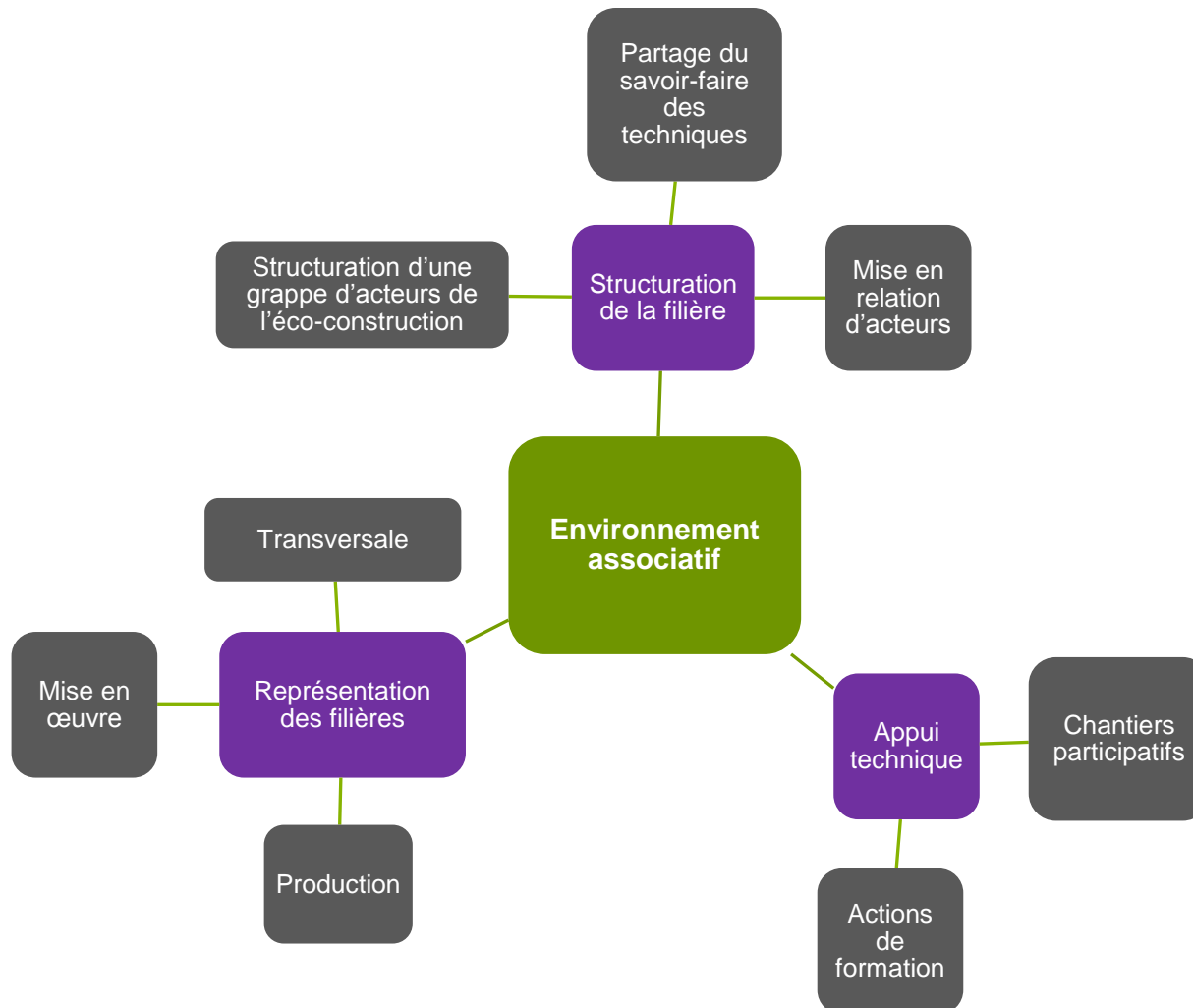
III. Synthèse de l'organisation de la filière

3. Organisation de la filière de distribution des matériaux



III. Synthèse de l'organisation de la filière

4. Organisation de l'environnement associatif

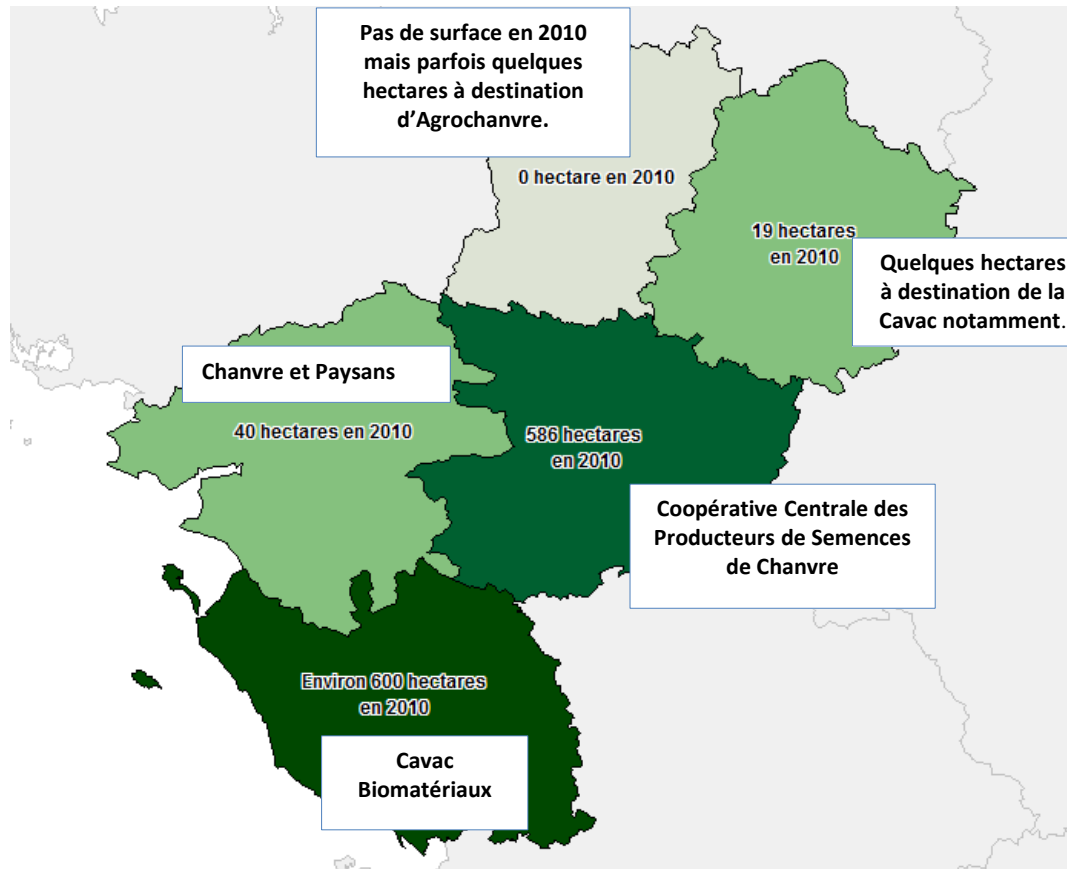


IV- La production et la transformation des matières premières en Pays de la Loire

IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

1. La production de la matière première

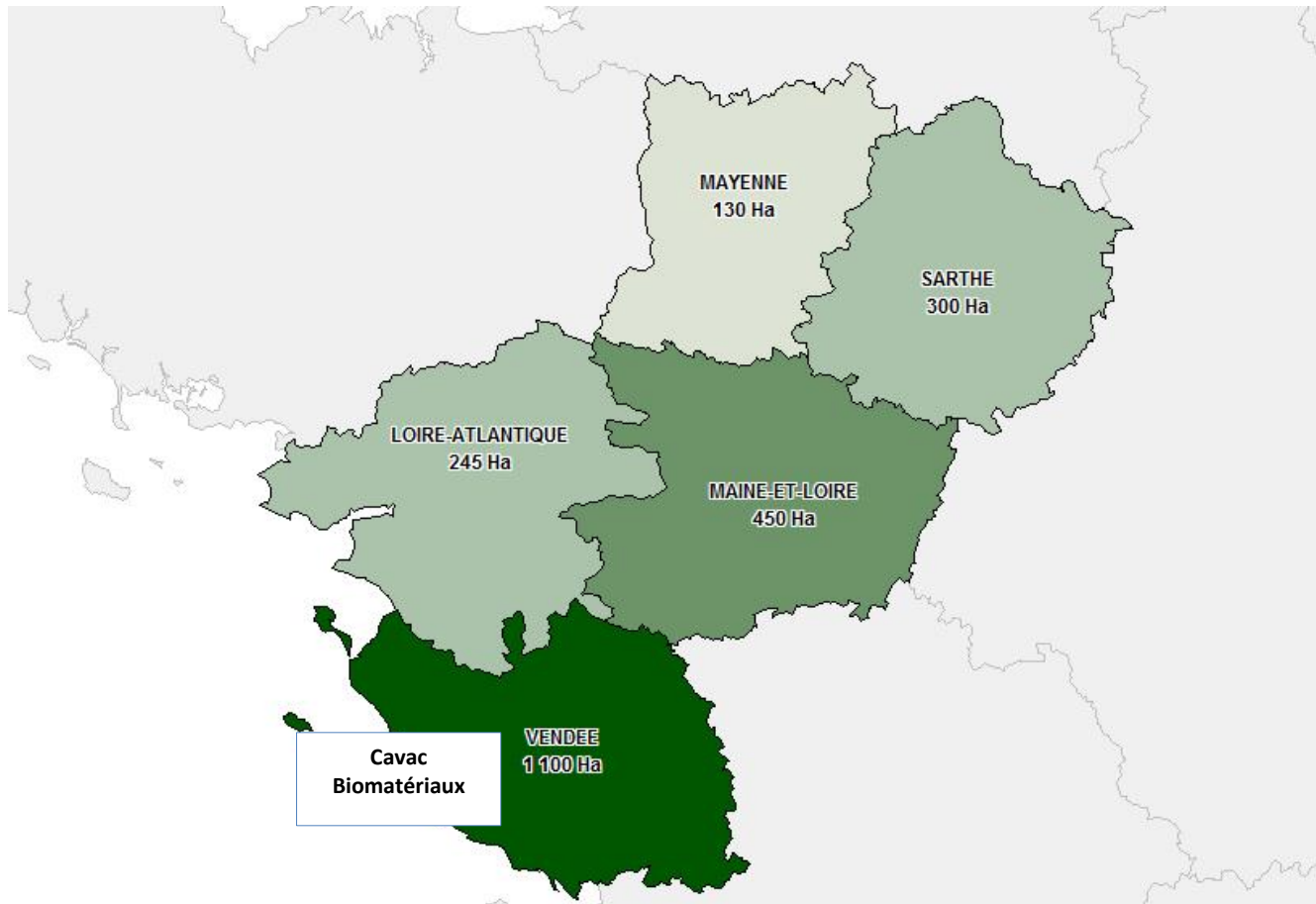
La production de chanvre



IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

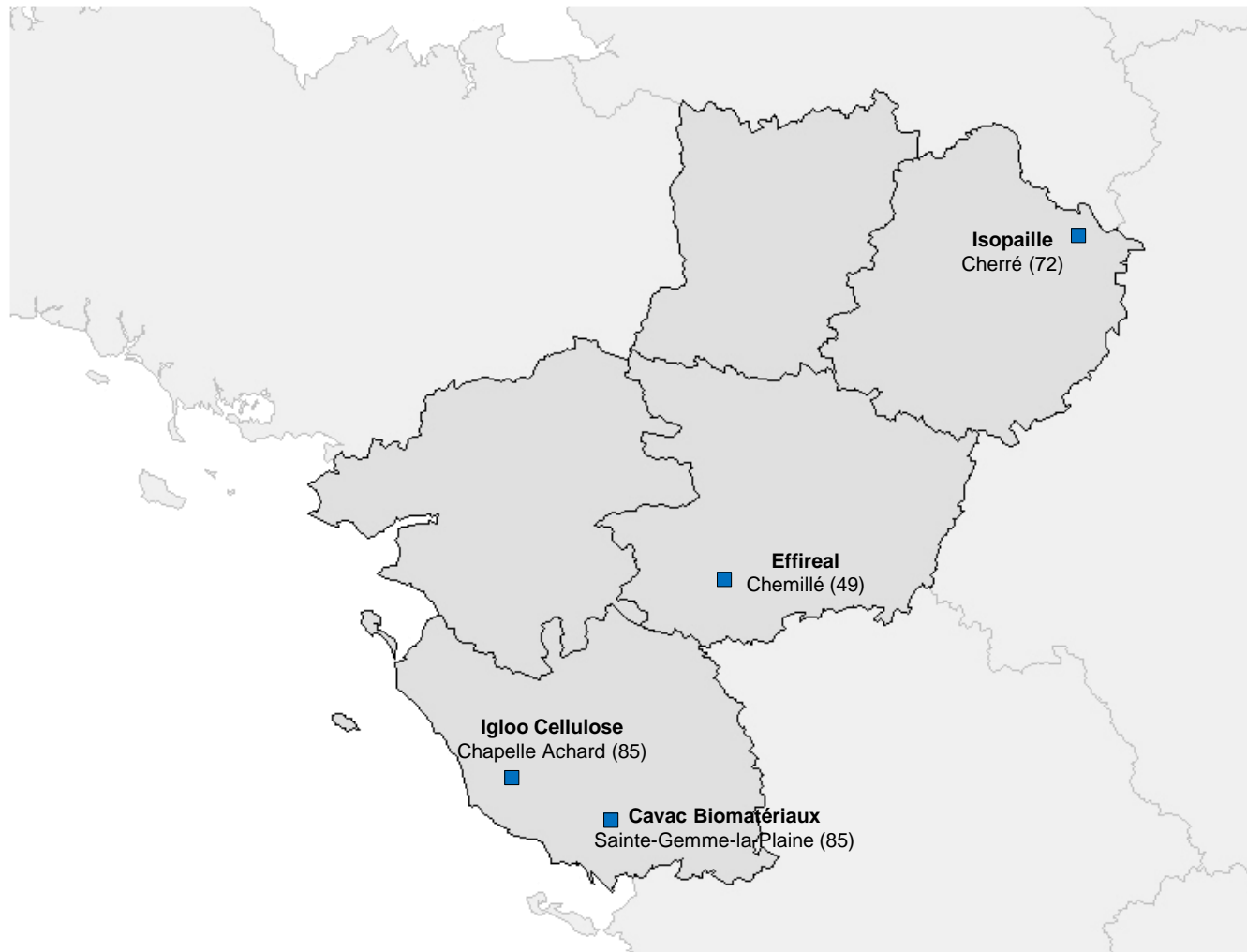
1. La production de la matière première

La production de lin en 2010



IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle



IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

Cavac Biomatériaux (Sainte Gemme la Plaine – 85)

Matériaux travaillés :



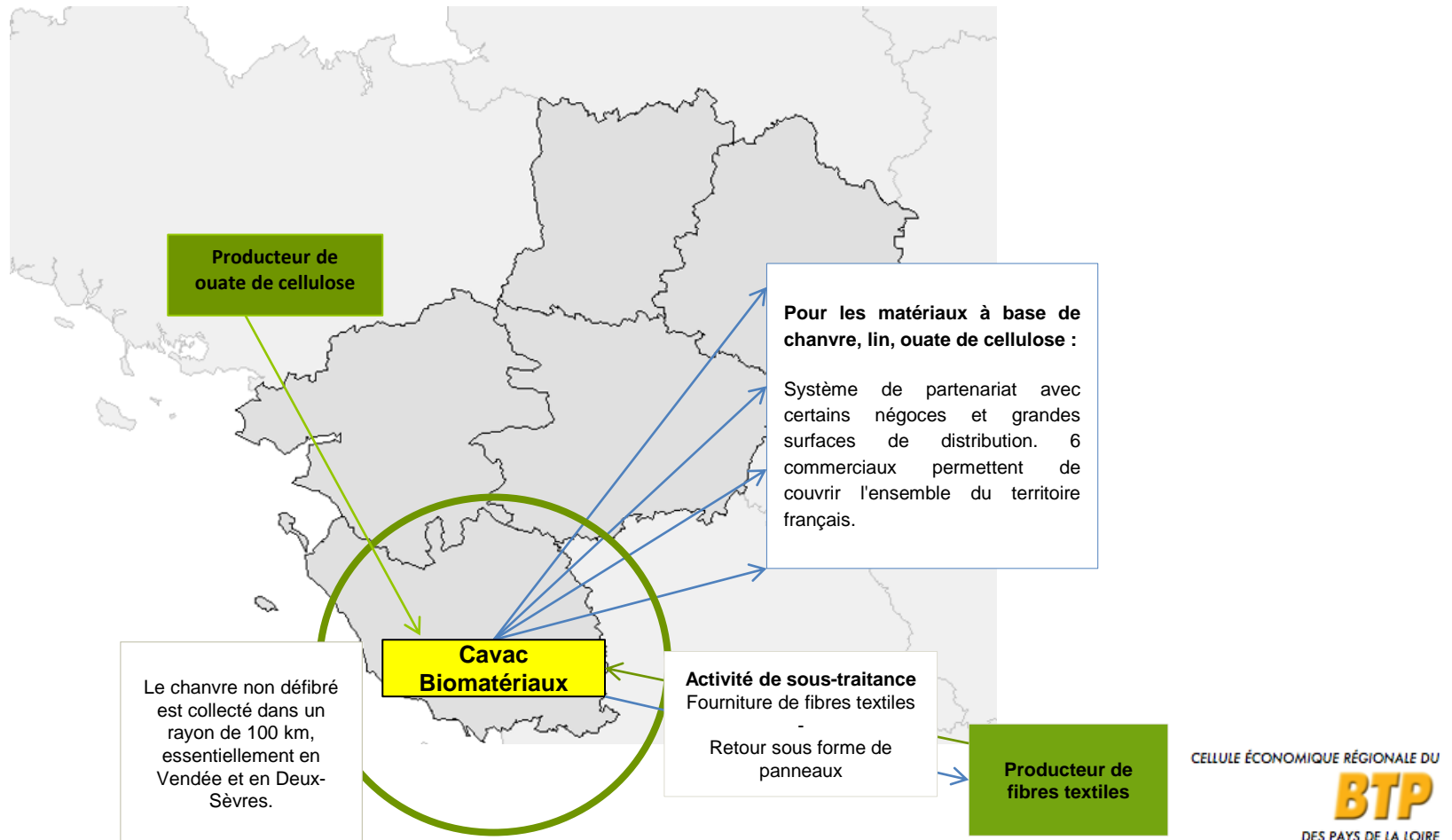
Chanvre – lin – ouate de cellulose – fibres textiles

- Défibrage des fibres végétales
- Nappage de laines à base de chanvre, de lin, de ouate de cellulose
- Activité de sous-traitance pour le nappage de laines à base de fibres textiles issues du recyclage
- Approvisionnement via le groupe agroalimentaire Cavac
- Distribution sur l'ensemble du territoire français et à l'étranger (20% du CA)

IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

Cavac Biomatériaux (Sainte Gemme la Plaine – 85)



IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

Effiréal (Chemillé - 49)



Matériaux travaillés :

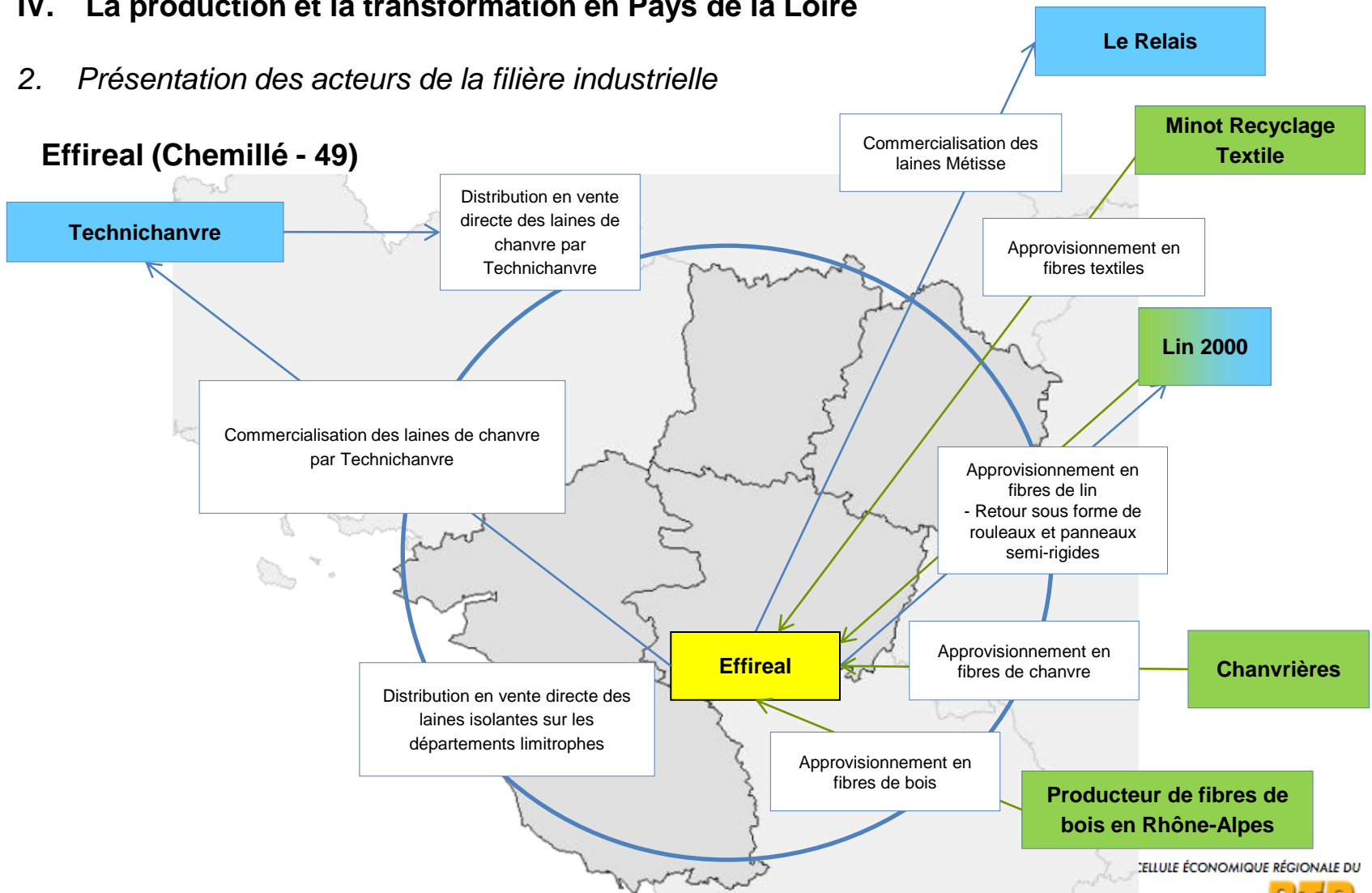
Chanvre – lin – fibres de bois – fibres textiles

- Activité de nappage uniquement, sous-traitance pour les marques Natur'lin, Metisse, Technichanvre
- Fabrication d'un isolant en fibres de bois sous sa propre marque « Effibois »
- Approvisionnement non local
- Distribution nationale via fabricants, distribution locale en région pour l'isolant Effibois

IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

Effireal (Chemillé - 49)



IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

Isopaille (Cherré - 72)



Matériaux travaillés :

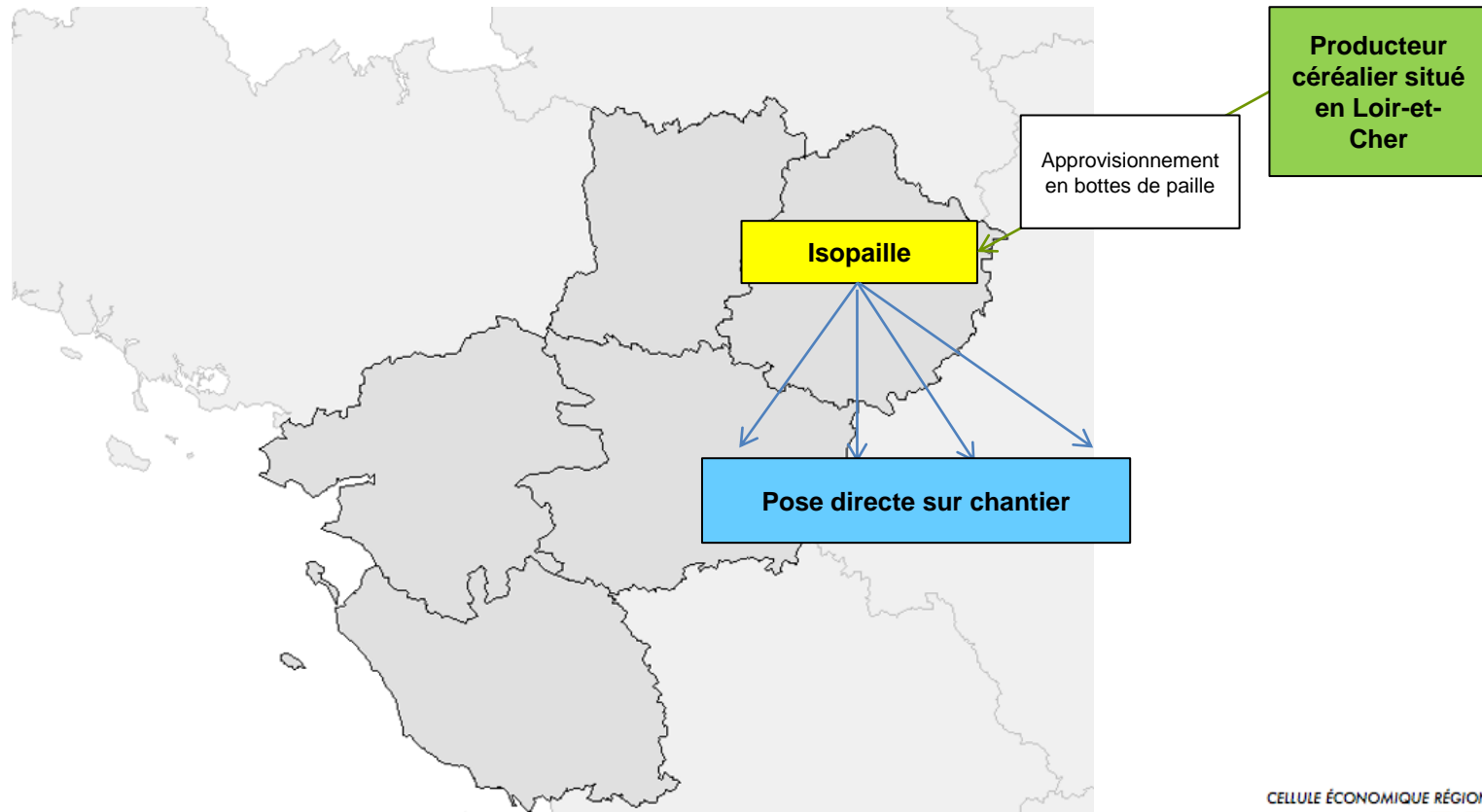
Bois et Paille

- Fabrication d'éléments préfabriqués ossature bois et isolation paille sous avis technique (Ecovilla Mur)
- Fabrication en atelier et pose sur chantier
- Approvisionnement en paille auprès d'un producteur de Loir-et-Cher (environ 30 km)

IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

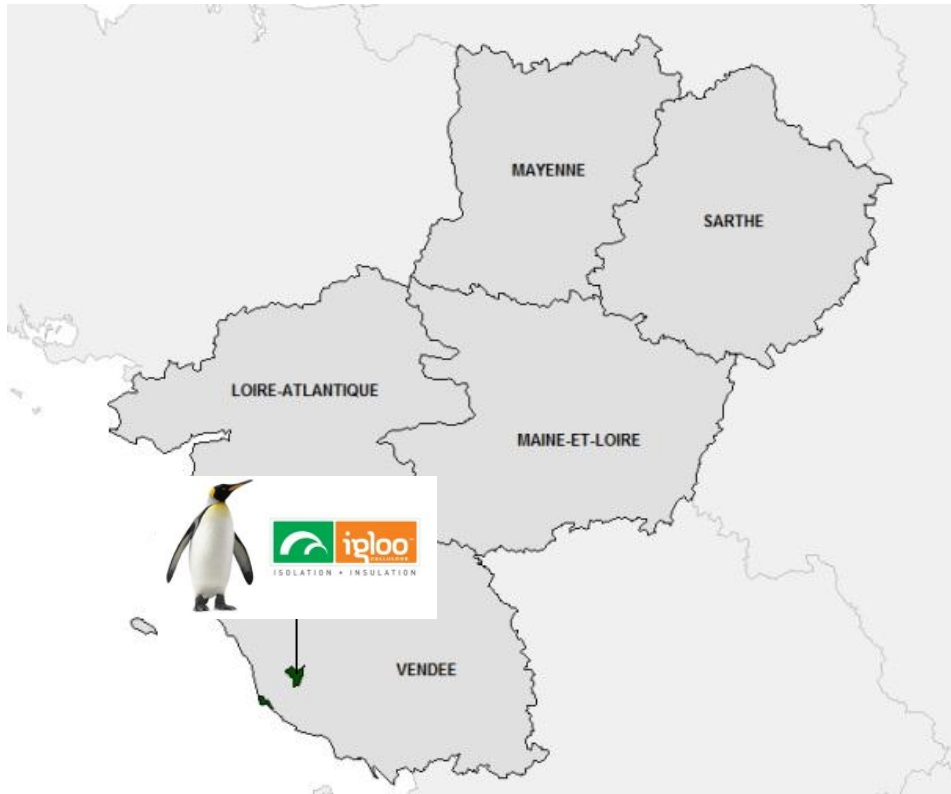
Isopaille (Cherré - 72)



IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

Igloo Cellulose (La Chapelle-Achard - 85)



Matériaux travaillés :

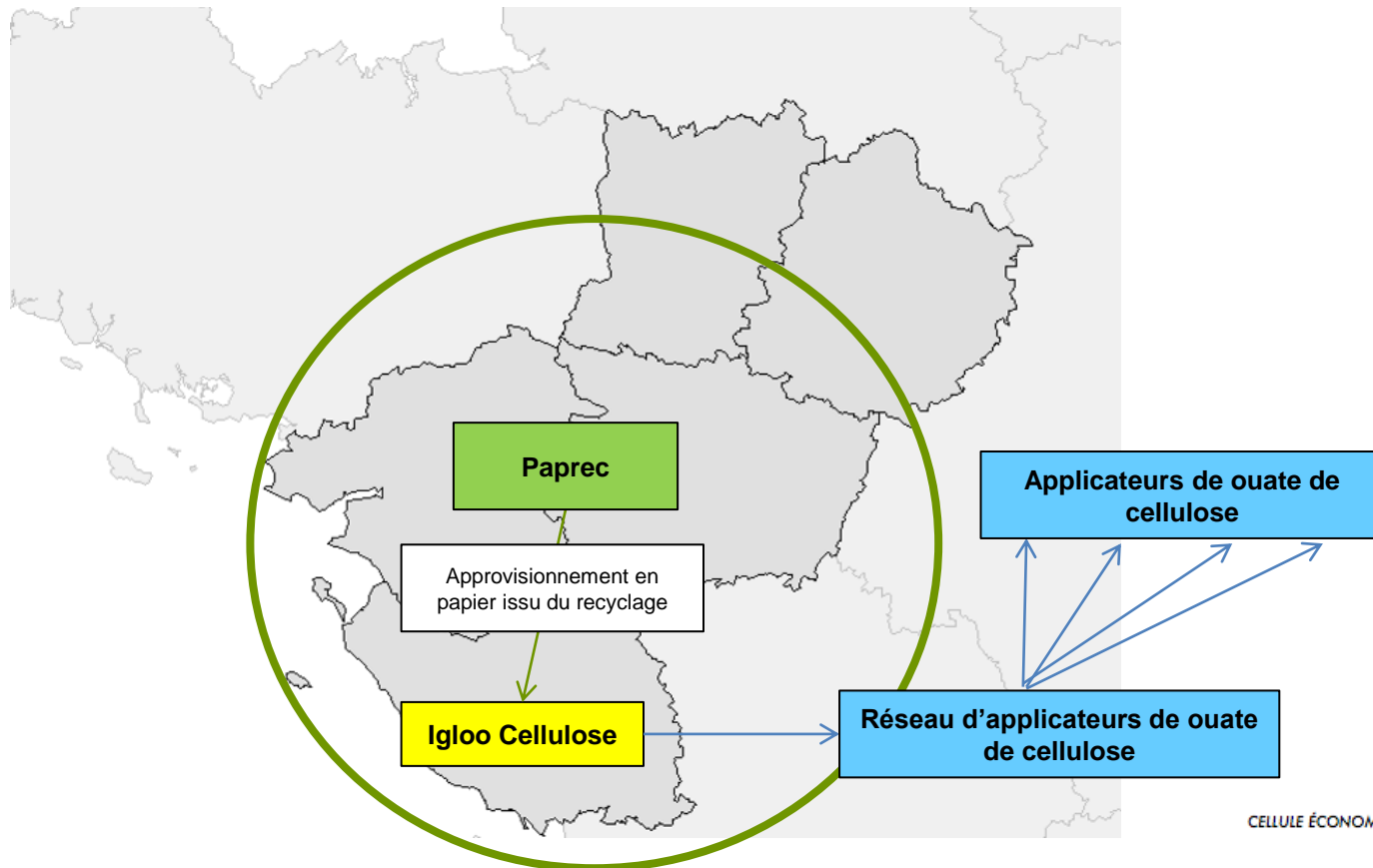
Ouate de cellulose

- Fabrication de ouate de cellulose à partir de papier (inventus de journaux essentiellement)
- Contrat avec Paprec pour l'approvisionnement
- Distribution via des réseaux d'applicateurs de ouate de cellulose

IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

2. Présentation des acteurs de la filière industrielle

Igloo Cellulose (La Chapelle-Achard - 85)



IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

3. *Initiative en circuits courts*

Association Chanvre et Paysans (Saffré – 44)

- L'association découle d'un des groupes du Civam 44
- Création de l'association en 2005
- Regroupe 15 agriculteurs, des artisans et d'autres partenaires
- Chaque agriculteur cultive entre 1 et 6 hectares par an, ce qui représente entre 25 et 35 hectares chaque année
- Au départ le chanvre était essentiellement destiné au auto-constructeurs
- Acquisition en cours d'un matériel de défibrage du chanvre pour faciliter l'accès aux artisans

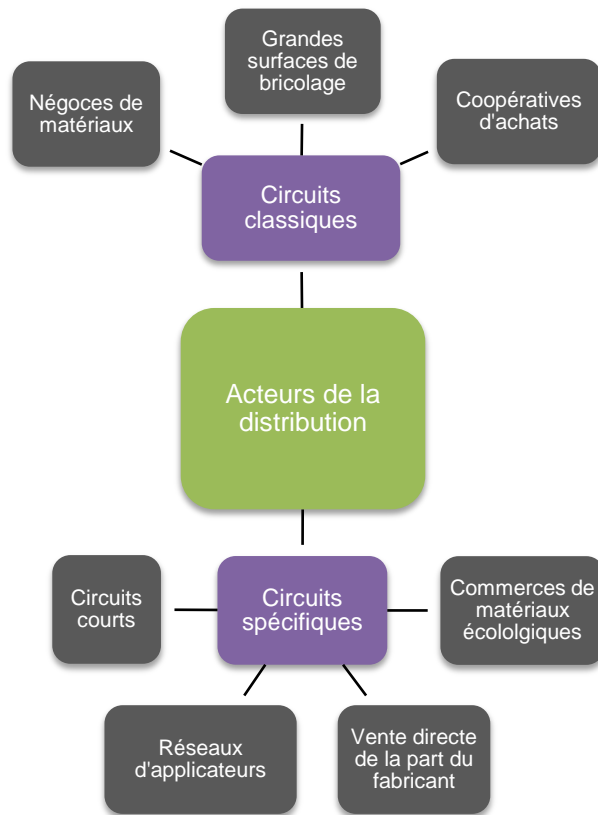
IV. La production et la transformation en Pays de la Loire

3. Résumé production et transformation locale

Acteurs de la production/transformation	Approvisionnement	Transformation	Volume de production	Distribution
Cavac Biomatériaux	<ul style="list-style-type: none"> Chanvre et lin non défilés par le groupe agro-alimentaire Cavac Ouate de cellulose auprès d'un producteur breton 	<ul style="list-style-type: none"> Défilage chanvre et lin Nappage d'isolants à base de fibres de chanvre, de fibres de lin, de ouate de cellulose et de fibres textiles 	Capacité de production de l'usine : 250 000 m ² d'isolants par an	En France et à l'export (Benelux essentiellement)
Effireal	<ul style="list-style-type: none"> ~250 tonnes de fibres de chanvre en provenance des chanvrières importantes (Chanvrières de l'Aube notamment) ~50 tonnes de fibres de lin fournies par Lin 2000, fibres textiles fournies par Le Relais fibres de bois en provenance d'un producteur de la région lyonnaise 	Nappage des isolants exclusivement à partir de chanvre, de lin, de fibres de bois, de fibres textiles	Environ 600 tonnes de laines isolantes	Locale par Effireal, nationale par Technichanvre, Le Relais, Lin 2000
Isopaille	Paille en provenance d'un producteur du Loir-et-Cher	Construction d'ossature bois et insertions des éléments de paille sous le procédé Ecovilla Mur	Entre 200 et 300 tonnes de paille en 2012	Pose sur chantier
Igloo Cellulose	Papier récupéré auprès de Paprec	Broyage du papier et ajout de produits ignifugeants et fongicides	Environ 7 000 tonnes en 2012	Distribution par le biais d'un réseau d'applicateurs
Chanvre et Paysans	Mise en culture de chanvre par les agriculteurs de l'association	Pas de transformation du chanvre	Entre 25 et 35 hectares par an	Distribution en circuits courts, vente directe de la part du producteur

V- Les circuits de distribution des matériaux en Pays de la Loire

V. La distribution des matériaux



D'après enquêtes et entretiens auprès de distributeurs

• Les négoces de matériaux

- ✓ Entre 5% et 12% des ventes d'isolants
- ✓ Principalement ouate de cellulose et panneaux en fibres de bois
- ✓ Faible attrait du public
- ✓ Matériaux « élitistes »
- ✓ Essentiellement destinés aux auto-constructeurs
- ✓ Les matériaux produits en Région sont proposés (Cavac)

• Les grandes surfaces de bricolage

- ✓ Entre 10 et 20% des ventes d'isolants selon les enseignes
- ✓ Ouate de cellulose, chanvre, lin (panneaux, rouleaux), fibres de bois (panneaux), laine de mouton (rouleaux)
- ✓ Destinés essentiellement aux auto-constructeurs
- ✓ Peu de mise en avant des spécificités techniques de ces matériaux

• Les commerces de matériaux écologiques

- ✓ Produits d'isolation exclusivement bio-sourcés
- ✓ Chanvre, fibres de bois, ouate de cellulose, fibres de coton, liège, plume de canard, laine de mouton
- ✓ Présence des produits fabriqués en Pays de la Loire : gamme Cavac, Effibois, Technilaine, Metisse
- ✓ Professionnels et particuliers
- ✓ Hausse de la demande sur les produits fibres de bois et ouate de cellulose

VI- La mise en œuvre des matériaux de construction bio-sourcés

VI. La mise en œuvre par les professionnels

- Certains matériaux sont fréquents sur les chantiers (isolants en fibres de bois, ouate de cellulose...)
- D'autres matériaux bénéficient de la parution de règles professionnelles qui facilitent l'accès aux assurances (paille, chanvre...)
- Les autres matériaux doivent faire l'objet d'une déclaration auprès de l'assureur qui peut alors apporter une surprime au contrat

Distinction techniques courantes et techniques non courantes

Domaine traditionnel		Domaine non traditionnel					
Normalisé	Non normalisé	Atec ATE+DTA		Règles professionnelles non examinées ou non acceptées par la C2P	Atex	ETN	Autres
Normes et DTU	Règles professionnelles acceptées par la C2P	Liste verte	Mises en observation par la C2P				
Techniques courantes			Techniques non courantes				

VII- Du point de vue de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre

VII. Du point de vue de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre

D'après enquête auprès de maîtres d'ouvrage en Pays de la Loire

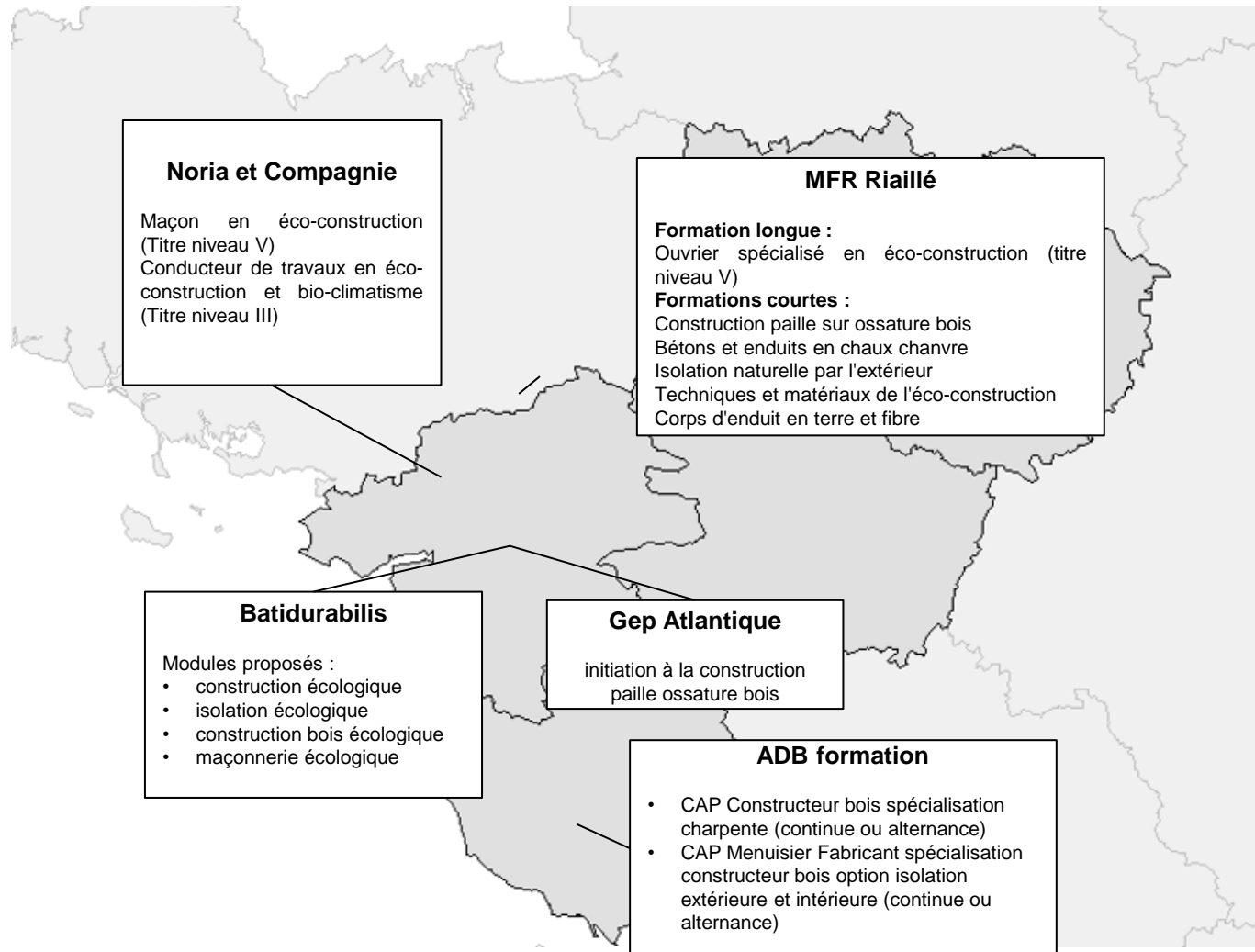
- Très peu de matériaux bio-sourcés sont utilisés dans les programmes de travaux de ces maîtres d'ouvrage
- Manque d'informations sur les matériaux bio-sourcés concernant leurs caractéristiques techniques et leur capacité à répondre aux diverses réglementations, notamment la sécurité incendie dans des établissements recevant du public (ERP)
- Les maîtres d'ouvrage s'interrogent sur les capacités du marché à répondre à des volumes de commandes importants
- Ils présentent également des inquiétudes quant aux coûts engendrés par l'emploi de ces matériaux en lieu et place de matériaux plus traditionnels tels que la laine de verre, laine de roche

D'après enquête auprès de maîtres d'œuvre en Pays de la Loire

- La présence de matériaux bio-sourcés dans une opération émane de la maîtrise d'œuvre dans 80% des cas, mais découle souvent d'une volonté commune avec la maîtrise d'ouvrage
- Croissance des matériaux de construction bio-sourcés dans les marchés publics
- L'intérêt de la part de la maîtrise d'œuvre pourrait provenir des propriétés hygrothermiques et des propriétés en matière de qualité de l'air intérieur offertes par les matériaux bio-sourcés

VIII- Des formations accessibles en Pays de la Loire

VIII. Des formations accessibles en Pays de la Loire



IX- Identification des freins au développement de la filière

IX. Identification des freins au développement de la filière

1. Les freins au développement des filières courtes



IX. Identification des freins au développement de la filière

2. Les freins au développement des filières courtes



Cellule Economique Régionale du BTP des Pays de la Loire

12 rue Menou

BP 23202

44032 NANTES cedex 1

Tel : 02 40 99 58 73

Fax : 02 53 46 58 87

cer.pdl@wanadoo.fr

www.cerbtp-paysdelaloire.asso.fr