

FEUILLE DE ROUTE STRATEGIQUE A 4 ANS EN MATIERE D'INNOVATION

LA BIOECONOMIE FORESTIERE : UNE FILIERE FORET-BOIS INNOVANTE POUR UNE TRANSITION ECOLOGIQUE PERFORMANTE ET DURABLE

La bioéconomie : nouvelle trajectoire de développement de la filière Bois-Forêt-Papier

Depuis le début des années 2000, il existe dans la perspective de la transition écologique, un intérêt grandissant pour les nouveaux concepts industriels qui s'inscrivent dans le cadre de la bioéconomie. L'OCDE annonçait ainsi en 2009 que « les progrès dans le domaine de la bioéconomie peuvent aboutir à des avancées socioéconomiques majeures, [...] et contribuer à améliorer la santé, les rendements agricoles, les processus industriels et la protection de l'environnement »¹. En 2012, la Commission Européenne a inscrit sa stratégie d'innovation pour une croissance durable dans la perspective du développement de la bioéconomie². La bioéconomie (ou *bio-based-economy*) se définit alors comme la partie de l'économie qui utilise des ressources biologiques renouvelables maritimes et terrestres (cultures agricoles, forêt, ressources halieutiques, animales et microorganismes) pour produire de la nourriture, des matériaux et de l'énergie. Cette stratégie est en cours de révision, mais les institutions de l'UE ont déjà reconfirmé l'intérêt de cette approche par rapport aux enjeux environnementaux, mais aussi à ceux en matière de compétitivité industrielle.

Dans ce contexte, plusieurs pays ont établi leur propre stratégie en matière de développement de la bioéconomie³. En France, dans le cadre du plan de relance économique en 2009 et 2010, l'Etat a identifié et soutenu le développement des filières stratégiques industrielles de l'économie verte. En 2017 il a établi une stratégie nationale bioéconomie qui s'est concrétisée par l'élaboration d'un Plan d'action 2018-2020. Ainsi les pouvoirs publics français ont par exemple contribué à soutenir l'utilisation du bois et des produits biosourcés : plan bois, label bâtiment biosourcé, label E+/C, par exemple.

À l'échelle européenne, la contribution de la filière forêt-bois à la bioéconomie est définie sur la base d'une amélioration du système productif forestier et d'un développement de nouveaux produits pour le marché matériaux et les produits chimiques de pointe à base de bois⁴. Dans la stratégie française, la filière forêt-bois est identifiée comme un secteur à fort potentiel pour le développement de la bioéconomie.

Ainsi, dans un rapport de l'EFI⁵, la bioéconomie est identifiée comme la trajectoire déterminante de l'avenir de la filière forêt-bois européenne. Les nouveaux marchés offerts par la bioéconomie sont définis comme des opportunités, mais l'accent est mis sur la nécessité d'une profonde transformation du modèle économique, politique et social de la filière forêt-bois. Les auteurs parlent d'une dynamique de destruction créative pour qualifier la mutation qui doit s'opérer à moyen et long terme dans la filière. Cette trajectoire d'évolution nécessite de développer une stratégie d'innovation ambitieuse à l'image de celle dont la filière forêt-bois française s'est dotée en 2016 à travers le Plan Recherche et Innovation 2025. **Le pôle de compétitivité XYLOFUTUR a vocation à porter cette stratégie et à accompagner les acteurs de la filière dans le développement d'une bioéconomie forestière performante et durable.**

L'innovation dans la filière Bois-Forêt-Papier au défi de la bioéconomie

Toutes les stratégies visant au développement de la bioéconomie mettent en avant la priorité qui doit être accordée à la recherche, à l'innovation et au transfert de connaissances. La stratégie de l'UE souligne aussi que les travaux de R&D dans ce domaine doivent contribuer à une meilleure cohérence entre les recherches conduites aux échelles nationales, européennes et globales. La bio économie est en effet généralement considérée comme une approche intégrée et un enjeu de changement de paradigme qui implique de redéfinir en profondeur les modes de production et de consommation en se fondant sur l'incorporation de nouvelles connaissances. On parle ainsi souvent de « *knowledge-based bio economy* » pour signifier que le pré

¹ Rapport de l'OCDE « La Bioéconomie à l'horizon 2030 : quel programme d'action ? Programme de l'OCDE sur l'avenir », 2009. <http://www.oecd.org/futures/long-termtechnologicalsocietalchallenges/42837897.pdf>

² Communication de la Commission européenne « *Innovating for sustainable growth: a Bioeconomy for Europe* », COM(2012) 60 final (13/2/2012) et Document de travail associé, 2012. http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_commission_staff_working.pdf

³ Staffas, L., Gustavsson, M., and McCormick, K., 2013 "Strategies and Policies for the Bioeconomy and Bio-Based Economy: An Analysis of Official National Approaches." Sustainability 5, no. 6 2751-69.

⁴ Communication de la Commission européenne sur « Une nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts et le secteur forestier », COM(2013) 659 final

⁵ Hetemäki, L., ed. 2014 Future of the European Forest-Based Sector: Structural Changes Towards Bioeconomy, What Science Can Tell Us, EFI.

requis au développement de cette trajectoire économique est la production de savoirs et de compétences qui conduisent à des innovations « durables » traversant les frontières sectorielles et les champs scientifiques classiques.

De manière concrète, les recherches dans le domaine de la bioéconomie sont aujourd’hui largement dominées par les travaux sur les biotechnologies qui sont considérées comme l’élément déterminant du changement⁶. Cependant, l’enjeu du développement de la bioéconomie ne se limite pas à un défi biotechnologique, il implique un grand nombre de développements et d’innovations en lien avec la gestion durable des ressources naturelles ou encore l’élaboration de nouveaux matériaux. En outre, il doit proposer des approches systémiques susceptibles de renforcer la circularité des chaînes de valeur et garantir une gestion optimisée et soutenable des ressources. Enfin, la promotion de la bioéconomie nécessite d’innover dans les formes d’organisation des modèles productifs et des marchés afin de garantir la compétitivité des filières de la bioéconomie et faire évoluer les modes de production et de consommation dans le sens d’une plus grande responsabilité sociale et environnementale.

Ainsi, en matière d’innovation, les défis que doit relever la filière forêt-bois sont nombreux. Cette filière est un ensemble économique très hétérogène composé de propriétaires forestiers, de travailleurs indépendants, de groupes coopératifs, d’artisans, de TPE/PME et de grands groupes industriels. Ces différents acteurs ne sont pas tous en capacité de porter des programmes de R&D ni de s’inscrire dans des perspectives innovantes ambitieuses. De même ils ne sont pas tous confrontés aux mêmes réalités de marché et développent leurs activités dans une grande diversité de contextes concurrentiels. Toutefois, comme en témoigne la dynamique initiée dans le cadre du contrat de filière, il existe au sein de cet ensemble économique une volonté collective de porter un projet commun de relance industrielle et de redynamisation de l’économie forêt-bois. Ce projet est reconnu comme prioritaire dans la stratégie de l’Etat et trouve un écho très favorable à l’échelle des territoires. Afin de relever ce défi et de dépasser le problème de l’hétérogénéité interne de la filière, il est nécessaire de se projeter dans une logique de marché et d’usage, et ainsi de construire l’avenir commun de la filière en renforçant le lien entre les projets industriels et l’évolution des enjeux sociétaux. **La stratégie pour l’innovation de XYLOFUTUR s’inscrit résolument dans cette perspective, elle s’engage dans une démarche d’innovation qui part de la demande (marché/usages) pour stimuler et orienter les changements de pratiques et les développements technologiques.** En l’occurrence trois grands types de demandes sont identifiées vis-à-vis de la filière forêt-bois : (I) la demande en bois et services écosystémiques ; (II) la demande en matériaux ; (III) la demande en produits issus de la trituration et de la chimie biosourcée. La bioéconomie offre un cadre commun pour porter cette ambition et orienter la stratégie d’innovation à court, moyen et long terme. De plus la bioéconomie constitue une opportunité d’une part de **développer des axes de synergies avec d’autres secteurs de l’économie** (agriculture, chimie, construction ...) et d’autre part de **s’inscrire dans des trajectoires d’innovation européennes et internationales.**

Les axes stratégiques pour l’innovation pour le Pôle XYLOFUTUR

Le pôle de compétitivité XYLOFUTUR est organisé autour de trois grands Domaines d’Activité Stratégiques qui définissent des axes d’innovation cohérents au regard de la configuration des différentes dynamiques d’évolution en matière de demande pour les produits et services forêt-bois. En complément, une thématique Bioéconomie a pour vocation de développer des perspectives d’innovation transversales à ces 3 DAS en lien avec les enjeux systémiques de la bioéconomie, et avec ceux d’une thématique Bas Carbone.

Nous développons ici les priorités en matière d’innovations pour la bioéconomie forestière qui seront portées par le pôle XYLOFUTUR au cours des quatre prochaines années.

DAS 1 : La compétitivité de la production de bois et des approvisionnements pour les industries utilisatrices

Dans le cadre des activités du DAS 1 deux grands axes d’innovation seront déployés :

Axe 1 : Optimisation de la chaîne d’approvisionnement

Sur le marché des produits forestiers, on retrouve une forte demande de modernisation et de rationalisation des activités de gestion forestière et de mobilisation des bois. En effet, les conditions actuelles de distribution, d’accès et de sécurisation sur le long terme de l’offre posent des problèmes d’approvisionnement aux différents clients de ce marché. Les raisons sont multiples, elles tiennent autant à l’aléa des conditions de gestion de la ressource forestière, à l’hétérogénéité et à la dispersion de la propriété forestière qu’au manque de performance de la chaîne d’approvisionnement qui comprend les opérations d’identification de la ressource, de mobilisation et de logistique. Dans ce contexte l’objectif du pôle est de travailler tout particulièrement au développement d’innovations afin d’optimiser cette chaîne d’approvisionnement autour de trois priorités :

- ✓ Innovations dans le domaine de l’imagerie aérienne/satellitaire, du numérique et de la gestion de données afin de développer des outils de foresterie de précision et de monitoring de la ressource forestière à grande échelle (massif / région) ;

⁶ Birch, K., 2009 "The Knowledge-Space Dynamic in the Uk Bioeconomy." Area 41, no. 3 273-84.

- ✓ Innovations technologiques (mécanisation, robotisation) associées aux travaux sylvicoles afin d'augmenter la productivité (bois et autres produits forestiers) et d'améliorer l'adaptation des pratiques à la diversité des contextes ;
- ✓ Innovations process pour le renforcement des outils de gestion de la logistique d'approvisionnement (chaîne numérique).

Axe 2 : Amélioration et valorisation de la qualité de la gestion forestière

Dans la perspective d'un développement de la valorisation des bioressources, les exigences en matière de durabilité et de résilience des pratiques sylvicoles se renforcent. Ainsi, au-delà de l'aspect quantitatif de la production, des innovations sont attendues dans le domaine de la gestion forestière afin de faire converger les caractéristiques des produits forestiers avec la demande des industries transformatrices, d'adapter les peuplements aux changements climatiques et aux enjeux environnementaux, et de diversifier les formes de valorisation des espaces forestiers. Dans ce contexte les priorités du pôle pour l'amélioration et la valorisation de la qualité de la gestion forestière sont :

- ✓ Innovations sylvicoles portant sur le choix des essences, la sélection des variétés et la conduite des itinéraires techniques ;
- ✓ Innovations produits en lien avec le développement de nouveaux services valorisant les aménités forestières (carbone, biodiversité, loisirs, qualité de l'eau ...).

DAS 2 : La transformation et l'utilisation du bois en matériau, avec pour marchés privilégiés l'aménagement, le bâtiment et l'emballage

Dans le cadre des activités du DAS 2 deux grands axes d'innovation seront déployés :

Axe 1 : Performance de l'outil industriel

Les activités de transformation du bois d'œuvre se positionnent sur des marchés de plus en plus concurrentiels dans le domaine de l'emballage, de la construction ou de l'ameublement. Dans ces domaines la compétitivité prix pour les industries du bois se joue notamment sur le rendement matière, sur la productivité de la chaîne de sciage et, pour celles qui réalisent des produits finis/semi-finis, sur l'automatisation des unités de montage/assemblage, sur l'adaptabilité du processus pour offrir des produits personnalisés (sortir de l'offre de masse). Pour répondre à ces enjeux les innovations attendues s'inscrivent dans une perspective d'industrialisation qui doit tenir compte de la diversité des orientations productives (taille, niveau d'intégration, stratégie produits). Les industries du sciage et des panneaux sont est une cible prioritaire pour le pôle dans le déploiement des innovations suivantes:

- ✓ Innovations technologiques (robotisation, numérique ...) pour le triage, le séchage, le sciage, l'usinage, le collage, l'aboutage, l'assemblage et la préfabrication à base de bois matériau;
- ✓ Innovations process dans la chaîne de transformation afin d'optimiser le rendement matière et optimiser la valorisation du matériau.

Pour les industries de la 2^{de} transformation, en aval des scieries, les enjeux de performance industrielle se concentrent également autour de la robotisation des outils d'assemblage mais aussi sur la préfabrication aboutie des produits.

Axe 2 : Développement des usages du bois matériau

Le bois matériau offre des potentialités d'usages et de fonctionnalités encore peu exploitées et peu valorisées. La croissance de cette industrie dépend ainsi en grande partie de sa capacité à élargir la gamme des utilisations du matériau en travaillant sur les possibilités d'association avec d'autres matériaux, les potentialités d'assemblages pour reconstituer des éléments de structure plus performants ou encore sur les perspectives de valorisation de ses propriétés intrinsèques. Ces développements sur les produits doivent s'accompagner d'un travail en profondeur sur le renouvellement des modes de mise en œuvre de ces produits, dans la construction notamment mais aussi dans l'aménagement des espaces et pour le marché de l'emballage. Le pôle portera de manière prioritaire les innovations suivantes :

- ✓ Innovations technologiques pour la mise au point de nouveaux produits à base de bois matériau et de solutions mixte : intégration des solutions numériques dans la conception (BIM) et dans l'usage, matériaux et produits respectueux de l'environnement (diminution des émissions de COV, santé et bien-être);
- ✓ Innovation technologiques et process pour la mise en œuvre des produits bois : solutions constructives (vers les bâtiments bois moyennes et grandes hauteurs), modularité des espaces (changement d'usages, Sylver-économie), économie circulaire (écoconception, recyclage, démontabilité, etc.) ;
- ✓ Innovation Marketing pour la distribution des offres : nouveaux modes de commercialisation et réseaux de distribution

DAS 3 : Le développement du bois source de fibres, matière première de la chimie biosourcée, ainsi que ses applications thermodynamiques (énergie) ou de stockage du CO2

Dans le cadre des activités du DAS 3 deux grands axes d'innovation seront déployés :

Axe 1 : Efficacité des chaînes de prétraitement

Le marché des bioproduits tend à se diversifier et à promouvoir l'usage en cascade d'une multitude de produits issus du traitement du bois. Dans cette perspective la chaîne de prétraitement (déconstruction/extraction / purification) de la matière est l'étape déterminante où se joue la capacité de l'industrie à exploiter au mieux les fibres et les molécules d'intérêt pour l'élaboration de produits à valeur ajoutée. En outre, c'est à ce niveau du processus de transformation que peuvent être envisagés des gains de productivité. Ainsi le pôle privilégiera les domaines d'innovation suivants :

- ✓ Innovations technologiques lien avec les procédés chimiques et thermiques de déconstruction et de purification de la lignocellulose et d'extraction des extractibles (possibilités de réaliser un transfert de technologie avec l'industrie des plantes annuelles) ;
- ✓ Innovations produits sur la base des potentiels de valorisation des molécules du bois comme l'oléorésine ou les lignanes.

Axe 2 : Déploiement de la bioraffinerie

Il existe aujourd'hui un stock important d'innovations en matière de chimie biosourcée et l'enjeu est de passer du stade laboratoire au stade industriel. Pour ce faire il est nécessaire d'envisager le déploiement d'unités de bioraffinerie capables d'une part de travailler à la mise au point de chaîne de production susceptible de concurrencer la chimie pétrosourcée, et d'autre part de tester différentes configurations de valorisation en cascade de la matière afin d'optimiser sur le plan économique et environnemental le modèle industriel. Le pôle contribuera donc à soutenir et à accompagner les initiatives innovantes en faveur de ce développement de la bioraffinerie, et notamment à la mise en place de projets de pilotes et de démonstrateurs.

Thématique transversale Bioéconomie

Dans le cadre de la thématique transversale Bioéconomie, deux grands axes d'innovation seront déployés :

Axe 1 : Renforcer l'intégration de la chaîne de valeur bioéconomie forestière

L'une des caractéristiques fortes d'une approche filière de l'innovation consiste à appréhender dans son ensemble l'interdépendance de la chaîne de valeur. Ainsi, en tenant compte de l'hétérogénéité de cet ensemble économique il est nécessaire de déployer des approches intégrées qui impliquent l'ensemble des acteurs de la filière (du propriétaire de la bioressource à la revalorisation matière des bioproduits usagés sur le territoire, en passant par la 1ère et 2de transformation, la distribution, et sans oublier les acteurs de la recherche, de la formation, les syndicats, les banques et les assurances). Il s'agit de favoriser le partage d'information et la coordination des pratiques en lien avec l'articulation entre l'offre et la demande de matière première (bioressources), l'amélioration de performance environnementale (maintien des bioservices forestiers) ou encore la connaissance des marchés (valorisation des bioproduits). Dans ce contexte le pôle accompagnera les innovations dans les domaines suivants :

- ✓ Innovations organisationnelles contribuant à améliorer la gouvernance, le dialogue, le partage d'information et la dynamique de projet à l'échelle de la filière autour de thématiques d'intérêt communes (observatoire économique, living lab, politiques publiques ...)
- ✓ Innovations en lien avec le déploiement des outils de comptabilité carbone afin d'homogénéiser les pratiques et améliorer leur performance.

Axe 2 : Promouvoir la formation et l'information sur la bioéconomie forestière

Le déploiement de la bioéconomie nécessite d'anticiper sur les futurs besoins en matière de compétences et de formation, mais aussi de travailler à la sensibilisation du public (et des consommateurs) à ce modèle productif. Le pôle se mobilisera tout particulièrement sur deux axes d'innovation pour soutenir la formation et l'information sur la bioéconomie forestière :

- ✓ Innovations managériales en lien avec les thématiques portées par la dynamique « usine du futur » afin de faire évoluer les formes organisationnelles et favoriser les dynamiques entrepreneuriales dans la filière ;
- ✓ Innovations pédagogiques à destination des publics en formation afin de renouveler les pratiques d'enseignement et d'approfondir les compétences en lien avec la bioéconomie forestière ;
- ✓ Innovations sociologiques et dans le domaine de la communication pour accompagner les démarches de sensibilisation et d'information du public afin de renforcer le lien entre la filière et la société.

				
	Agencement/ ameublement	Emballage	Construction	Bois pour la chimie
Partenariats clé	FCBA Futurobois Boislim Interbois Périgord IFB 64 Ameublement français / GM PLAB	Cosmetic Valley Agri SOI CTP AtlanPack	FFB Aquitaine CAPEB Aquitaine NOBATEK CREAHD DOMOLANDES Réseau Bâtiment Durable	Xyloforest IntechFibres FCBA
	VIAMECA			
			FIBRES ENERGIVIE	
Objectifs technologiques	<ul style="list-style-type: none"> Développer des solutions pour répondre au mieux aux marchés : conception par le design, amélioration des finitions... Améliorer les techniques de fabrication Favoriser la mixité des matériaux et la conception en économie circulaire Développer les nouveaux modes de commercialisation via le numérique Prospecter de nouveaux marchés : aéronautique, ferroviaire, nautisme... Favoriser le développement international des entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> Développer des services associés aux emballages Accroître la fonctionnalisation des emballages. Concevoir des produits connectés Répondre aux évolutions de la réglementation Augmenter la valeur ajoutée par le design et par l'innovation Améliorer les techniques de fabrication par la mécanisation et robotisation Prospecter de nouveaux marchés : aéronautique, automobile Favoriser le développement international des entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre le développement de la pré-fabrication Favoriser la conception des bâtiments en économie circulaire Développer des solutions innovantes pour les constructions grandes hauteurs et les rénovations Accompagner le travail des prescripteurs Prospecter de nouveaux marchés : aménagements urbains, ponts... Faire rayonner le savoir-faire français à l'international 	<p>Economiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Valorisation des extractibles présents sur le territoire Nouvelles applications de substances naturelles Micro et nanocellulose comme renfort de matériaux avancés <p>Environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> Validation des bénéfices environnementaux par ACV Meilleure performance environnementale des processus d'extraction <p>Organisationnels</p> <ul style="list-style-type: none"> Développement des bioraffineries sur site papetier ou autre site historique Collaboration avec les énergéticiens, les plasturgistes et la chimie fine

Figure 1 : Identification des marchés prioritaires du pôle

La traduction de la stratégie du Pôle en un plan d'action sur 4 ans

Afin de mettre en œuvre la stratégie du Pôle Xylofutur, un plan d'action a été élaboré. Celui-ci se décline en quatre objectifs clés :

- Pôle national
- Performance et Compétitivité
- Croissance
- Développement international

Chacun de ces objectifs est divisé en 2 à 6 sous-objectifs, chacun de ceux-ci se mettant en œuvre à travers plusieurs actions complémentaires.

Pôle national	Développer l'écosystème du pôle						
OBJECTIF	ACTIONS	INDICATEURS	PARTENAIRE	2019	2020	2021	2022
Animation, consolidation et management du réseau	1) Organisation / co-organisation d'évènement régionaux ou nationaux Conférences des bois (7 par an), XyloDating (1 par DAS par an), Festival Woodrise (annuel), Journée technique (1 par an), Woodchem (1 biannuel) 2) Participation à des évènements régionaux et nationaux Carrefour du Bois (bisannuel), Forum Bois construction France (annuel), Assises nationales du Douglas (international / 6ans), Forum 3BCAR (1 par an) 3) Participation à des jury de sélection (Domolandes, Cleantech, Trophées de l'innovation organisé par l'interpro Futurobois), trophées Bioéconomie 4) Site web et plaquette Xylofutur 5) Revue de presse 6) Participation à des réseaux d'interpôles (CROSSCHIM / SULLY/ Réseau Bâtiment Durable))	Nbre d'évènements en tant qu'organisateur/ co-organisateur (<i>en cumul</i>) Nbre de jury (<i>en cumul</i>)	XyloDating, Festival Woodrise (FCBA, Interprofessions) Journée technique ACD WOODCHEM (Fibres Energivie), Réseau GDR	20	44	74	106
				4	8	13	18
Croissance du pôle pour un impact national	Elargir l'action du pôle dans d'autres régions françaises dont les 3 prioritaires Auvergne Rhône-Alpes, Bourgogne Franche Comté et Pays de Loire, puis Grand Est	Nbre d'adhérents		313	442	560	627
		Nouvelle-Aquitaine		205	220	230	240
		Auvergne Rhône Alpes		40	80	110	122
		BFC		25	60	90	100
		Pays de Loire		30	60	90	100
		Grand Est		3	10	25	50
		Autres		10	12	15	15
		Nbre d'ETP		9,66	11,66	13,66	13,66
		Nouvelle Aquitaine		7	8	9	9
		Auvergne Rhône Alpes		1,66	1,66	1,66	1,66
		BFC		0,5	1	1	1
		Pays de Loire		0,5	1	1	1
Grand Est		0	0	1	1		
Développer l'entrepreneuriat de technologies innovantes	Détecter les porteurs de projets et les mettre en lien avec les structures régionales d'accompagnement des start-ups	Nbre d'entreprises créées (<i>en cumul</i>) Taux de survie à 3 ans (<i>pas de valeur cible car le pôle n'a qu'un rôle de facilitateur d'une activité menée par d'autres structures</i>)	SATT ; Incubateurs ; Pépinières; ADI	1	1	2	3

	Valoriser les entreprises innovantes dont les start-ups via les outils de communication du pôle (revue, newsletter, actualités du site web...)	Nbre de communications du pôle en lien avec des entreprises adhérentes <i>(en cumul)</i>		45	95	150	210
Encourager l'implantation de nouvelles entreprises et centres de R&D en région	1) Identification de prospects et mise en relation avec les agences de développement territoriales 2) IDEX XYLOSUP : Plateforme « institut d'enseignement supérieur forêt-bois-papier », formations d'enseignement supérieur (bac + 5) liées à la forêt / bois	Nbre de prospects identifiés et relayés vers agences <i>(pas de valeur cible car le pôle n'a qu'un rôle de facilitateur d'une activité menée par d'autres structures)</i>	Agence de promotion du territoire, ADI	-	-	-	-
Mettre en place des projets structurants, de visibilité et d'attractivité du territoire	1) EQUIPEX XYLOFOREST 2) IDEX XYLOSUP 3) Projet SYLVAPOLIS porté par Xylofutur dans le cadre de l'AAP TIGA (laboratoire d'innovation territorial) - PIA3 (Résultat de la candidature en 2019) 4) Chaire BioForTer 5) E2WP -	Nbre de nouveaux projets structurants auxquels contribue le pôle <i>(au moins 1 en cumul)</i>	INRA BSA ESB FCBA UPPA UNIV BDX,ARTS ET METIERS PARIS TECH,	Résultat de la candidature en 2019 (TIGA)	1	1	1

Performance et Compétitivité	Optimiser l'utilisation de l'innovation pour accroître sa compétitivité						
OBJECTIF	ACTIONS	INDICATEURS	PARTENAIRE	2019	2020	2021	2022
Favoriser l'utilisation de solutions et équipements innovants d'intérêt pour les entreprises	Xyloforest (EQUIPEX - 2020) : Xylofutur agit sur la promotion de la plateforme et des 6 plateaux qui la compose dans le cadre des activités de communication. Il encourage les acteurs de la filière à faire appel à ses compétences dans le cadre de l'ingénierie de projet de RD&I, il est à l'écoute des consortia de projets générés par la plateforme pour les assister dans la définition de leurs plans de valorisation des résultats de Recherche, il contribue à la mobilisation de financements nationaux pour l'enrichissement de l'offre de la Plateforme. Le Pôle est également partie prenante des réunions du comité de pilotage.	Nbre d'interactions entre les entreprises adhérentes et Xyloforest <i>(pas de valeur cible car cette action est un outil pour d'autres actions: projets collaboratifs, valorisation des résultats de R&D, etc.)</i>	Coordinateur : INRA 14 laboratoires sur 6 Régions (NA-PDL-BFC-GE-Occitanie -	-	-	-	-
	E2WP EN COURS DE MONTAGE Identification d'autres infrastructures et plateformes technologiques d'intérêts et mise en réseau avec le pôle	Nbre de plateformes technologiques identifiées <i>(en cumul)</i>	Univ Bdx (CRNA)	-	2	4	6
	Détection des besoins des adhérents : 1) Xylodating (1 par DAS par an) 2) Partenariat avec VIAMECA : visite d'adhérents, de salons, organisation d'évènements 3) Projet Interreg SUDOE Woodmarkets 4) RDV individuels avec les adhérents 5) Atelier de pré-lancement des AMI avec les commissions pour cibler le thème des AMI	1) 3 par an en Nouvelle Aquitaine, 1 puis 2 autres régions <i>(en cumul)</i>	Viaméca, Domolandes, Nobatek, commissions de labellisation...	7	14	25	34
		2) Nbre d'évènements communs (1 par an) <i>(en cumul)</i>		1	2	3	4
		4) Nbre de RDV individuels <i>(en cumul)</i>		10	20	30	45
		5) 3 par an <i>(en cumul)</i>		3	6	9	12
Mise en réseau des sous-traitants et des donneurs d'ordres industriels en partenariat avec des pôles de compétitivité de secteurs technologiques	Nbre de pôles apporteur de solutions technologiques partenaires <i>(en cumul)</i>	VIAMECA Autre pôle à définir	1	1	2	2	
Encourager la qualité et l'efficacité des processus	Faciliter l'utilisation des services des organisations interprofessionnelles sur les méthodes et outils pour la qualité et l'efficacité des processus (optimisation des procédés) : communication et mise en relation	Nbre d'entreprises identifiées et relayées vers les organisations interprofessionnelles <i>(pas de valeur cible car le pôle n'a qu'un rôle de facilitateur d'une activité menée par d'autres structures)</i>	Organisations interprofessionnelles	-	-	-	-

	<p>Renforcer les coopérations entre le système éducatif et le monde économique au service de l'insertion professionnelle des jeunes apprenants, par l'intermédiaire d'un réseau fort qui englobe entreprises du Bois, centres de formations, laboratoires de recherches, grandes écoles et Universités</p> <p>1) Le Campus des Métiers et Qualifications Forêt Bois de la Nouvelle-Aquitaine 2) IDEX XYLOSUP 3) Groupe de travail « formation » ayant pour but de faire échanger les participants (représentants des entreprises, des universités et des instituts de recherche) autour des besoins de la filière en termes de formation initiale et continue.</p>	<p>3) une réunion tous les 2 ans des organismes de formation avec les interpros (<i>en cumul</i>)</p>	Xylosup	1	1	2	2
Faciliter le financement pour la transformation / usine du futur	<p>Aide à la sollicitation de financements publics dédiés à l'industrialisation</p> <p>1) Ingénierie Xylofutur 2) Comité des financeurs 3) Lancement d'AAP Communs</p>	<p>Nbre de financements dédiés à l'industrialisation obtenus par les adhérents (<i>pas de valeur cible mais suivi de l'impact</i>)</p>		-	-	-	-
	<p>Faciliter l'accès des entreprises aux financements privés</p> <p>1) InnWood Invest 2) Convention avec des financeurs/fonds privés</p>	<p>Nbre de partenaires financiers (en cumul, min 5 à terme)</p>	<p>FORINVEST (convention) Sté Forestière de la caisse des dépôts (adhérent), Fondation ARCHIMBAUD, Village by CA, banques</p>	2	3	4	5

Croissance	Transformer la R&D investie par les entreprises, laboratoires et financeurs publics en création de valeur et en croissance	Nbre de sociétés en croissance au sein du pôle Evolution du CA et du personnel des entreprises du pôle					
OBJECTIF	ACTIONS	INDICATEURS	PARTENAIRE	2019	2020	2021	2022
Élargir les opportunités de marchés des entreprises	Renforcer l'accompagnement des projets d'entreprises, de la R&D à la mise sur le marché : mise en place de Comités de valorisation des projets labellisés et terminés	Nbre de comités de valorisation (en cumul)(1 par an pour les projets terminés dans l'année) Nbre de produits mis sur le marché issus des projets labellisés (en cumul)		1 2	2 5	3 9	4 14
	Faciliter la pré-industrialisation de produits, par la mise en place de démonstrateurs : 1) Territoire d'expérimentation (SYLVAPOLIS) 2) Aide à l'émergence et au montage de projets de démonstration 3) Travailler avec les territoires pour monter à l'échelle pilote industrielle typiquement sur les thèmes liés à la bioraffinerie pour répondre aux besoins des marchés d'avenir	Nbre de démonstrateurs (en cumul)		0	1	1	2
		PME impliquées dans des démonstrateurs (en cumul)		0	2	2	4
	Intégration de dimensions non technologiques (design, usages) au sein des adhérents : co-organisation avec l'ADI de sessions de sensibilisation au design et rencontres avec des designers	Nbre de sessions de sensibilisation/rencontres (1 par an) (en cumul) Nbre de partenaires non technologiques dans les projets labellisés (pas de valeur cible - mesure de l'impact de l'action)	ADI (Design)	1	2	3	4
	Valorisation des entreprises innovantes : 1) Annuaire des adhérents 2) Xylo dating (1 par DAS par an) 3) Revue "Esprit des Bois" 4) Newsletter "L'envoi du Bois" 5) Conférence des bois (7 par an) 6) Woodrise Transfert et Valorisation (2019) 7) Mise en avant lors de communication publiques, ou mise en avant auprès du MAA (publication ALIM'AGRI)	Nbre de communications du pôle en lien avec des entreprises adhérentes (en cumul)		45	95	150	210
	Valorisation des résultats des projets de RDI labellisés 1) Site web Xylofutur 2) Revue "Esprit des Bois" 3) Newsletter "L'envoi du Bois" 4) Conférence des bois (7 par an) 5) Woodrise Transfert et Valorisation 6) Atelier de restitution / diffusion de résultats	Nbre de communications sur les projets (en cumul)		15	30	45	60
		Nbre de projets ayant fait l'objet de communication par le pôle (en cumul)		30	60	90	120
	Soutenir le développement de stratégie et processus d'innovation au sein des entreprises par mises en relation avec les organismes accompagnateurs	-	ADI, CRNA	-	-	-	-

Faciliter la relation PME/ grands groupes sur la chaîne de valeur	1) Xylodating (1 par DAS par an) 2) Organiser/ co-organiser des groupes de travail offre technologique et demande industrielle 3) Woodrise Transfert et Valorisation (2019)	Nbre de groupes de travail (<i>en cumul</i>)		1	2	3	4
	Organisation de sourcing de PME pour des grands groupes en partenariat avec des pôles de compétitivité des domaines "marché"	(<i>pas de valeur cible : le pôle est facilitateur de mise en relation</i>)		-	-	-	-
	Faciliter la mise en relation de groupes de PME avec des personnes des Directions des Achats des grands groupes via l'action des organisations interprofessionnelles	(<i>pas de valeur cible : le pôle est facilitateur de mise en relation</i>)		-	-	-	-
Prospective : nouvelles technologies et nouveaux besoins qui vont orienter les marchés à 5-10 ans	Passerelles recherche et Industrie : inciter les interactions entre académiques et entreprises 1) EQUIPEX Xyloforest 2) Conférence Bois (7 par an) 3) Thèse et Master Bois (1 par an - remise des prix pendant l'AG) 4) Woodrise Transfert et Valorisation (2019) 5) Réseau GDR	2) Nbre de réunions/ateliers de travail entre académique et entreprise (<i>en cumul</i>)		7	14	21	28
		3) et 4) Nbre de conférences/colloques de présentation de résultats de recherche académique (<i>en cumul</i>)		2	4	6	8
	1) Veille en relation avec les partenaires 2) Etudes prospectives/marché (sur demande des adhérents)	-	EFI (Forêt cultivée), FCBA	-	-	-	-
	Forums et groupes de travail pour les membres où les principales tendances et besoins d'un secteur visé sont discutés et où des projets collaboratifs ou des consortiums ad hoc peuvent trouver naissance 1) Xylodating (1 par DAS par an) 2) Woodrise Transfert et Valorisation 3) COMMISSIONS ET BUREAU 4) Partenariats avec les pôles et clusters des domaines marchés	Nbre de groupes/sessions de travail (<i>en cumul</i>) Nbre de clusters /pôles "marché" qui travaillent avec Xylofutur (<i>pas de valeur cible</i>)	Pôles de compétitivité applicatifs : Cosmetic Valley, AGRI SOI, CREAHD, Nobatek, Elastopôle, ACD,...	3	6	9	12
Recherche et Innovation collaborative	Détection / émergence de projets collaboratifs : 1) Accompagnement individuel au montage de projets : prospecter, détecter, monter, recherche de financements et accompagner le suivi de projet de RD&I collaboratif ou individuel 2) Revue de projets avec les institutionnels et financeurs (réunion mensuelle) 3) EQUIPEX XYLOFOREST 4) Xylodating (1 par DAS par an) 5) Woodrise Transfert et Valorisation 6) Interclustering 7) Participation à 2 jury du CRRDT CRNA	Nbre de projets collaboratifs de RDI labellisés (<i>en cumul</i>) Nbre de projets collaboratifs de RDI labellisés et financés (<i>en cumul</i>) Nbre d'adhérents partenaires de projets collaboratifs (<i>pas de valeur cible - mesure de l'impact de l'action</i>) Nbre d'adhérents leaders de projets collaboratifs (<i>pas de valeur cible - mesure de l'impact de l'action</i>)		20 16	45 36	75 60	110 88

	Recenser et qualifier les experts en montage de projets (y compris européens) pour les entreprises	Nbre d'experts qualifiés (<i>en cumul</i>)		3	3	5	5
Schémas de valorisation et PI	Sécuriser les projets d'innovation et de développement des PME : faciliter l'utilisation des outils existants par un relais de communication et de la mise en relation	Nbre de pré-diagnostic brevets (<i>pas de valeur cible - mesure de l'impact de l'action</i>)	INPI	-	-	-	-
	Gestion de l'emploi et des compétences liées à l'innovation : 1) Thèse et Master des Bois (1 par an) 2) IDEX XYLOSUP : Plateforme « institut d'enseignement supérieur forêt-bois-papier », formations d'enseignement supérieur (bac + 5) liées à la forêt 3) Le Campus des Métiers et Qualifications Forêt Bois de la Nouvelle-Aquitaine	-	IDEX XYLOSUP coordonnée par Bordeaux Sciences Agro dans le cadre de l'IDEX de l'université de Bordeaux	-	-	-	-
	« Coaching de croissance » ayant pour finalité de permettre aux entreprises innovantes de bénéficier d'une prestation de conseil dans des domaines divers : faciliter l'utilisation d'experts via les financements dédiés et la qualifications d'experts selon les besoins InnWood Invest (2019)	Nbre de mises en relation par Xylofutur (<i>pas de valeur cible</i>)	SATT ; INPI	-	-	-	
Faciliter le financement de la RDI	Aide à la sollicitation de financements locaux/régionaux 1) Veille et information sur les financements - 4 AMI PAR AN 2) Organisation de sessions d'informations sur les financements en partenariats avec les financeurs concernés et des experts sur le domaine	Nbre AMI Xylofutur (<i>par an</i>)		4	4	4	4
	Financement par des leaders industriels de projets innovants (fonds d'investissement) : Identification des fonds existants et informations des adhérents	Nbre de fonds identifiés (<i>pas de valeur cible</i>) Nbre d'adhérents ayant bénéficié des fonds (<i>pas de valeur cible</i>) Montants des fonds obtenus par les adhérents (<i>pas de valeur cible</i>)	FORINVEST (adhérent et convention) Fondation ARCHIMBAUD (adhérent) Sté Forestière de la caisse des dépôts (adhérent)	-	-	-	-
	Cas particulier du financement innovant des reboisements en forêt	participation aux réunions sur le sujet	en lien avec CSF				

Développement international		Renforcer le positionnement international de la filière forêt-bois					
OBJECTIF	ACTIONS	INDICATEURS	PARTENAIRE	2019	2020	2021	2022
Renforcer le positionnement européen des adhérents et du pôle	Participation à des colloques/salons internationaux EUROBOIS (annuel), SINAL (annuel), Woodrise (bi annuel), CIBois (bi annuel), Forum Construction Bois (annuel),...	Nbre de colloques/salons internationaux (<i>en cumul</i>)		4	7	11	14
	Site web du pôle en anglais	Délai (fin 2019)		1	1	1	1
	Candidature à des programmes de financements européens (pôle porteur ou partenaire) Woodrise Atlantic (AAP Espace Atlantique), favoriser la communication autour de la construction des immeubles en bois moyennes et grandes hauteurs - candidature en cours SUDOE SUSTFOREST+ : Collaboration et mobilisation des propriétaires et sylviculteurs dans le sud de l'EU	Nbre de projets candidats/retenus dans lesquels le pôle est partenaire (cumul) / (<i>pas de valeur cible pour les projets financés - indicateur d'impact</i>) Nbre de projets candidats/retenus portés par le pôle (cumul) / (<i>pas de valeur cible pour les projets financés - indicateur d'impact</i>)	Woodrise Atlantic : partenaires espagnols , portugais , irlandais , anglais et français. Partenaires coutumiers des programmes européens : FCBA, INRA, EFI, U Bordeaux, UPPA, USSE, Eurorégion...	4 1	6 2	9 4	12 6
	Identification d'organisations/groupes de travail européens et/ou internationaux d'intérêt pour la filière forêt-bois	Nbre d'organisations identifiées (<i>pas de valeur cible à ce stade</i>) Nbre d'organisations approchées (<i>pas de valeur cible à ce stade</i>)		-	-	-	-
	Nouer des partenariats avec des clusters étrangers	Nb de conventions établies (en cumul) Nb d'événements conjoints organisés (en cumul) Nb de projets collaboratifs labellisés impliquant des adhérents de clusters étrangers et au moins un adhérent du pôle (en cumul)		- - -	1 1 1	1 2 1	1 3 2
	Positionner le pôle dans des structures européennes	Nb de personnes impliquées au pôle (équipe ou bureau) experts évaluateurs d'un programme européen ou membre d'un groupe de travail européen (en cumul)					1 1
	Rapprochement avec les PCN en lien avec la filière	Nombre d'évènements organisés mobilisant un PCN (cumul)		1	3	5	7

	<p>Dynamiser l'export des entreprises sur les secteurs de la construction bois et de l'aménagement des espaces de vie (DAS 2 et 3)</p> <p>1) Woodrise International - AMI SIRENA (Stratégies Internationales Régionales des Ecosystèmes de Nouvelle Aquitaine) du Conseil Régional de Nouvelle Aquitaine: XylofuturCoordination animera un groupe d'entreprises du secteur de la construction et de l'aménagement des espaces de vie (architectes, bureau d'étude, constructeurs, maîtres d'ouvrage et fabricants) qui souhaitent participer à des journées d'informations sur l'export et à des missions d'affaires dans les pays cibles (Internationale (cibles prioritaires Canada, Japon, US))</p> <p>2) Rencontre référent Bruxelles pour missions de lobbying (SIRENA)</p> <p>3) Collaboration avec le bureau Europe régional à Bruxelles (7 personnes)</p>	<p>Etude de l'impact des actions</p>	<p>Montage: FCBA et CSF (Comité Stratégique de Filière) qui placent cette action en Nouvelle Aquitaine comme pilote, pour pouvoir la dupliquer sur d'autres régions ensuite CCI International et Urbaquitaine, GEM (Groupe des Exportateurs du Meuble), Frenchtimber, Business France, Interco, AFEX (Architectes Français à l'Export), Conseillers du commerce extérieur, Douanes).</p>	-	-	-	-
<p>Positionner les entreprises partenaires dans des projets européens</p>	<p>1) Veille et information sur les financements Veille EFI (rappel : AMI Xylofutur avec veille sur le projets européens, 4/an)</p> <p>2) Organisation de sessions d'informations sur les financements en partenariats avec les financeurs concernés et des experts sur le domaine</p> <p>3) Accompagnement individuel au montage de projets, en partenariat avec des experts du montage: détecter, monter, et accompagner le suivi de projet de RD&I collaboratif ou individuel</p> <p>4) Convention avec Nobatek pour positionner des adhérents au sein des réponses à des AAP EU</p>	<p>Nbre de sessions d'information (cumul)</p> <p>Nbre de projets EU labellisés (cumul)</p> <p>Nbre de projets EU labellisés et financés (<i>indicateur d'impact - (pas de valeur cible)</i>)</p> <p>Nbre d'adhérents partenaires de projets européens/transnationaux (cumul)</p> <p>Nbre d'adhérents leaders de projets européens/transnationaux (<i>indicateur d'impact pas de valeur cible)</i>)</p>		2	4	6	9
				1	2	4	6
				-	-	-	-
				2	5	9	14
				-	-	-	-