

Les trois projets d'innovations retenus

1 - Concevoir un outil d'optimisation de la valorisation des bois et des coûts du transport

Les buts de ce projet sont :

- ➔ Analyser l'impact sur la valorisation des bois des longueurs de découpe.
- ➔ Comparer, pour une zone d'approvisionnement ciblée, le coût du transport du bois dans trois cas de figure : en bois court, en grume de 16 m maximum ou en grume de 18 m maximum.
- ➔ Fournir des données chiffrées précises en cas de sollicitation pour une étude d'impact (statistiques de flux de camion sur un axe particulier par exemple).
- ➔ Étudier les possibilités de transport multimodal pour un approvisionneur ou un consommateur de bois rond dans le cadre d'un transport longue distance.

2 - Étudier l'intérêt pour la filière de modèles logistiques innovants (centres logistiques régionaux)

Les buts de ce projet sont :

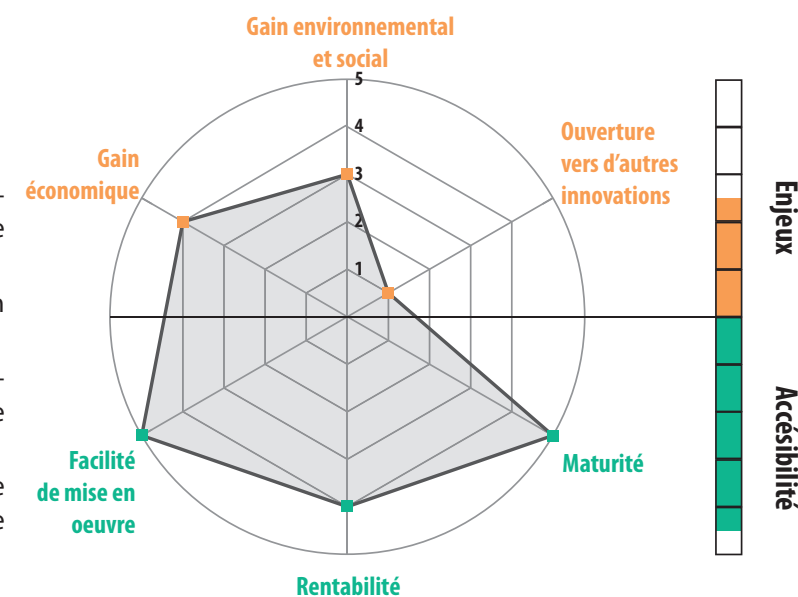
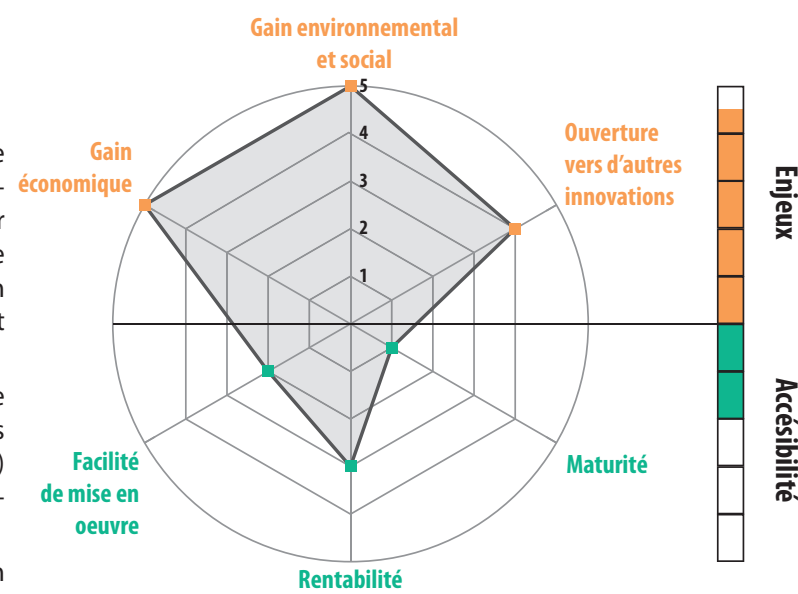
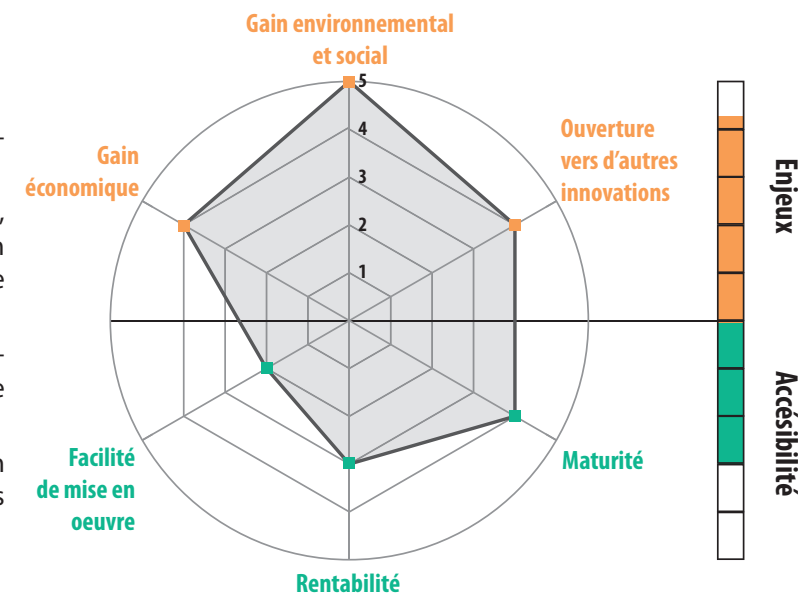
- ➔ Massifier les flux et développer le transfert de bois de camions forestiers spécialisés vers des camions non spécialisés ou d'autres modes de transport (train, péniche) si leur utilisation devient intéressante sur les plans économique et environnemental. Ce point rendrait pertinent la mise en œuvre de centres de tri régionaux car le coût du transport des centres vers les consommateurs s'en trouverait réduit.
- ➔ Mettre en œuvre des flux logistiques de moyens de rupture de charge innovants (gestion d'un pool de berces auto chargeuses entre plusieurs entreprises par exemple) permettant l'exploitation des résultats de l'étude InterMod-Bois sur le transbordement.
- ➔ Accéder à la multimodalité facilitée par la collaboration inter-entreprise.

3 - Anticiper les aléas du transport par l'analyse du risque

Les buts de ce projet sont :

- ➔ Faciliter la mise en œuvre d'une stratégie de planification à la semaine, offrant des options plus larges en cas de risque identifié ou d'aléa rencontré.
- ➔ Informer le conducteur du camion de l'existence d'un risque majeur.
- ➔ Identifier les zones à risque et instaurer un retour systématique de la part du conducteur au passage dans cette zone afin d'anticiper les actions correctives.
- ➔ Analyser le risque d'accident pour mettre en œuvre une organisation des dépôts et du transport permettant de le réduire au maximum.

Impacts des projets sur le système logistique actuel



ORT du Grand Est - 2016

Une étude multi-partenaire

Les résultats explicités dans cette synthèse sont issus de l'étude sur la logistique du bois menée par les **observatoires régionaux du transport (ORT) du Grand-Est** de février 2015 à juin 2016. Son ambition est de mieux connaître les processus à l'œuvre dans la filière bois depuis la forêt jusqu'aux sites de première transformation du bois (scieries, industries de la trituration, chaufferies,

etc.), afin de proposer des pistes d'amélioration de leur organisation logistique.

Les commanditaires remercient les interprofessions : **FIBOIS Alsace, GIPEBLOR, ADIB Franche-Comté et VALEUR BOIS** ainsi que les **DRAAF** pour leur implication tout au long de l'étude.

Commanditaires :



Cofinanceurs :



Consortium en charge de l'étude :



Une méthodologie innovante

Pendant l'étude, une démarche collaborative

- ➔ Une enquête auprès de 33 structures pour une connaissance fine du système d'approvisionnement
- ➔ Des ateliers de travail, des comités de partage et des sondages pour croiser les travaux de recherche et les priorités des professionnels

Et maintenant, une démarche itérative ...

- ➔ La nécessité de procéder par étape :
 - ❖ Enrichir d'abord les savoir-faire en place à l'aide des chercheurs
 - ❖ Faire le point sur les contraintes juridiques, les modèles d'affaire
 - ❖ Structurer des méthodes d'approvisionnement s'appuyant sur la collaboration des acteurs
 - ❖ Concevoir les outils et techniques facilitant l'intégration efficace de ces nouvelles méthodes
- ➔ Transférer les innovations dès que les résultats sont exploitables, sans attendre l'obtention d'une solution parfaite

... Pour répondre à des besoins concrets de la profession

Des besoins majeurs en innovation ont été identifiés à différentes échelles (opérationnelles, tactiques et stratégiques). Répondre à ces besoins de la profession est l'objectif final de la démarche proposée. L'innovation doit se faire par étape, afin de fournir rapidement des solutions opérationnelles tout en se projetant à long terme.

Les chiffres clés

- ➔ Une étude menée sur 4 régions historiques Alsace, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Lorraine
- ➔ 9,7 millions de tonnes de bois transportées en 2013 pour 1 190 millions de t.km (source : SITRAM)
- ➔ Une distance moyenne de transport de 122 km
- ➔ Les modes de transport utilisés : 99% routier, 1% ferroviaire
- ➔ Une activité de transport essentiellement externalisée : 80% pour compte d'autrui
- ➔ Les destinations des bois : 50% de bois d'œuvre, 50% de bois d'industrie et bois énergie (Source : Enquête annuelle de branche « Exploitation forestière et scierie » 2013)

Directeurs de publication : Les présidents des 4 ORT
 Rédactrice en chef : Léa Pureur (ORTAL)
 Rédaction : 4 ORT du Grand-Est, XyloLink et Forêt Logistique Conseil, DRAAF, interprofessions du Grand-Est
 Conception graphique / Mise en page : C. Belenger (ORTAL)
 Impression :
 ISSN : En cours - Dépôt légal : Juin 2016
 ORTAL - BP 81005/F - 67070 Strasbourg cedex
 ortal@i-carre.net - 03.88.13.07.93



Les documents relatifs à l'étude sont téléchargeables sur www.ortal.eu
www.ort.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr



Transport & Logistique du bois dans le Grand-Est

Quelles innovations possibles ?

Un constat

L'approvisionnement en bois rond fait face à un contexte économique en évolution permanente qui impose des nouvelles contraintes : des difficultés d'accès à la ressource locale, des rayons d'approvisionnements qui augmentent, la volatilité des marchés, l'intégration de nouveaux débouchés,...

Les professionnels évoquent **7 enjeux forts** regroupant les difficultés rencontrées fréquemment :

- ➔ Améliorer la valorisation des bois
- ➔ Maîtriser le flux de matière en temps réel
- ➔ Réduire les risques d'aléas
- ➔ Améliorer l'efficacité du transport
- ➔ Réduire l'impact économique et environnemental du transport
- ➔ Intégrer plus efficacement les contraintes réglementaires
- ➔ Structurer l'environnement contractuel du transport de bois

Par ailleurs, l'approvisionnement en bois implique des savoir-faire spécialisés dans la mobilisation des bois et leur transport. Ces savoir-faire sont incontournables et doivent être maintenus et renforcés malgré les nouvelles contraintes économiques.

L'organisation actuelle de la filière est structurée autour d'un réseau d'acteurs nombreux et diversifiés de par leur taille et leur activité. Le relationnel entre ces acteurs est crucial : c'est ce qui donne de la robustesse à cette filière et sa résistance malgré les difficultés rencontrées.

L'objectif principal est donc de préserver les points forts identifiés et les bonnes pratiques associées, tout en donnant de nouveaux moyens pour s'adapter plus facilement aux nouveaux enjeux de l'approvisionnement en bois.

Une première intuition : utiliser la technologie pour s'en sortir ?

Les innovations technologiques à destination de la filière bois sont constantes depuis plusieurs décennies



et l'accès à ces technologies s'est généralisé depuis une dizaine d'années. L'informatisation des activités a eu lieu (intégration de progiciel de gestion intégré, ordinateurs embarqués...). Internet facilite la communication, et les outils d'échanges de données informatisées (EDI) sont opérationnels et en cours de déploiement. Ces derniers vont accélérer les flux d'informations entre entreprises (commandes, états de stocks, acquittements, etc. seront communiqués en temps réel aux interlocuteurs concernés, facilitant ainsi leur prise en charge et réduisant les risques d'erreurs).

Pour autant, malgré ces innovations technologiques, les méthodes d'approvisionnement n'ont pas évolué afin de mieux prendre en compte les nouvelles contraintes économiques.

La technologie n'est donc pas un facteur limitant : les entretiens menés auprès des professionnels montrent clairement que **la résolution des problèmes rencontrés doit passer par l'évolution des méthodes et des organisations associées.**

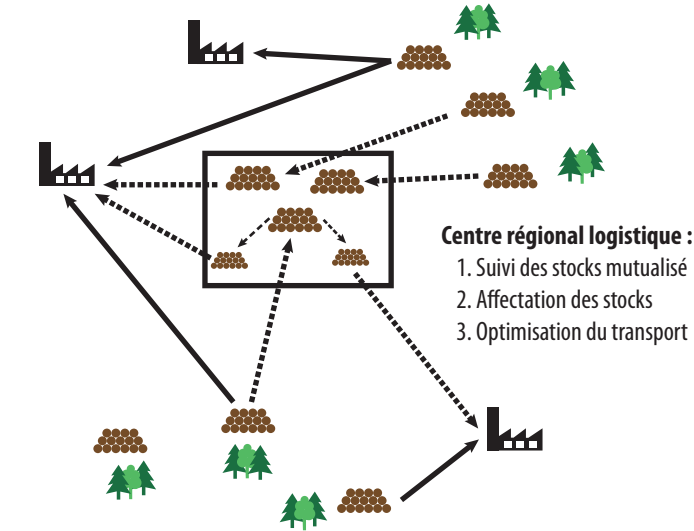


Des problèmes nécessitant une évolution des organisations logistiques

Afin de répondre aux défis posés par le contexte économique actuel, l'approvisionnement en bois doit être capable de s'adapter plus efficacement à la demande (anticiper et réagir plus sereinement), tout en optimisant la valorisation des bois et en réduisant les coûts logistiques. **Les enquêtes menées auprès des professionnels montrent que des bonnes pratiques existent et qu'elles peuvent être généralisées.** Ces bonnes pratiques s'appuient sur une collaboration renforcée des entreprises, des coalitions proposant des solutions adaptées à chaque besoin. Actuellement, ces coalitions sont tributaires de la confiance entre les collaborateurs, et il n'existe pas de modèle d'affaire permettant une application plus large. Par ailleurs, ces coalitions fonctionnent ponctuellement et à petites échelles, mais n'ont jamais été éprouvées plus largement. Et la proposition de nouveaux modèles est limitée par l'absence de moyens permettant d'évaluer leur efficacité avant leur mise en œuvre.

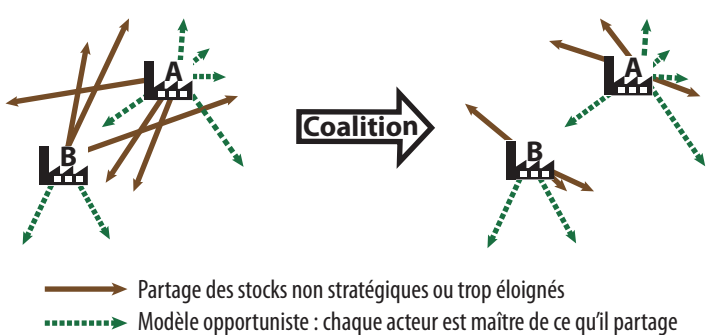
L'innovation doit donc proposer de nouveaux modèles d'affaires et d'organisation de l'approvisionnement s'inspirant directement des bonnes pratiques en place.

Centre régional logistique (Pilotes en cours au Québec)



FlowOpt : Mutualisation opportuniste des stocks bord de route

(Cas appliqué en Suède entre 2 industriels de la trituration)



Trois problèmes de fond

1- Avoir une information à une échelle stratégique ou tactique pour faciliter les choix des entreprises

Face aux problèmes rencontrés, les entreprises ne peuvent avancer qu'à tâtons dans la recherche de solutions efficaces. Les entreprises souhaitent pouvoir simuler l'impact d'une décision tactique ou stratégique avant sa mise en œuvre :

- ➔ Quel sera l'impact sur la valorisation des bois et les coûts de transport d'un passage d'une exploitation en grumes de 16 m à une exploitation en 18 m ?
- ➔ Sous quelles conditions le transport multimodal devient-il rentable ? ...



2- Collaborer en toute sécurité : sécuriser et généraliser les bonnes pratiques existantes

La collaboration entre les entreprises de l'approvisionnement renforce leurs capacités d'adaptation, d'anticipation et de réaction, comme le montrent les bonnes pratiques identifiées au cours des entretiens avec les professionnels. Cependant, les entreprises qui pratiquent la collaboration estiment prendre un risque si la confiance n'est pas totale entre les acteurs impliqués. Comment faciliter et développer la collaboration tout en garantissant le secret des affaires et en limitant au maximum la prise de risque de chaque acteur ?

3- Anticiper les risques de l'approvisionnement en bois

L'efficacité du pilotage du transport est régulièrement impactée par des aléas : pannes, congestion sur les sites de livraison, lieux de chargement en forêt difficilement accessibles, contraintes météorologiques,...

Trois niveaux de réponse permettraient de réduire l'impact de ces aléas : anticiper les aléas pour adopter une stratégie adaptée, déployer des solutions efficaces en cas d'aléas, l'idéal étant d'éliminer si possible le risque d'aléas.

L'arbre de l'innovation

- ➔ Les racines : des travaux de recherche permettant d'enraciner l'innovation sur un nouveau terrain de savoirs et savoir-faire.
- ➔ Le tronc : fédérer les professionnels et les chercheurs, en s'appuyant sur des experts accompagnant les chercheurs dans la compréhension des problématiques métiers et les professionnels dans l'intégration des innovations.
- ➔ Le houppier : les résultats visibles de l'innovation, avec des solutions répondant aux besoins précis des professionnels.

