

LA LOGISTIQUE DU BOIS DANS LE GRAND EST

CONFERENCE DES BOIS

2 novembre 2016
Gradignan (33)



FORÊT LOGISTIQUE CONSEIL

Optimiser vos activités forestières

XyloLink



Richard.emeyriat@foretlogistique.eu
adrien.arraiolos@xylolink.com

La logistique des bois ronds dans le Grand-Est



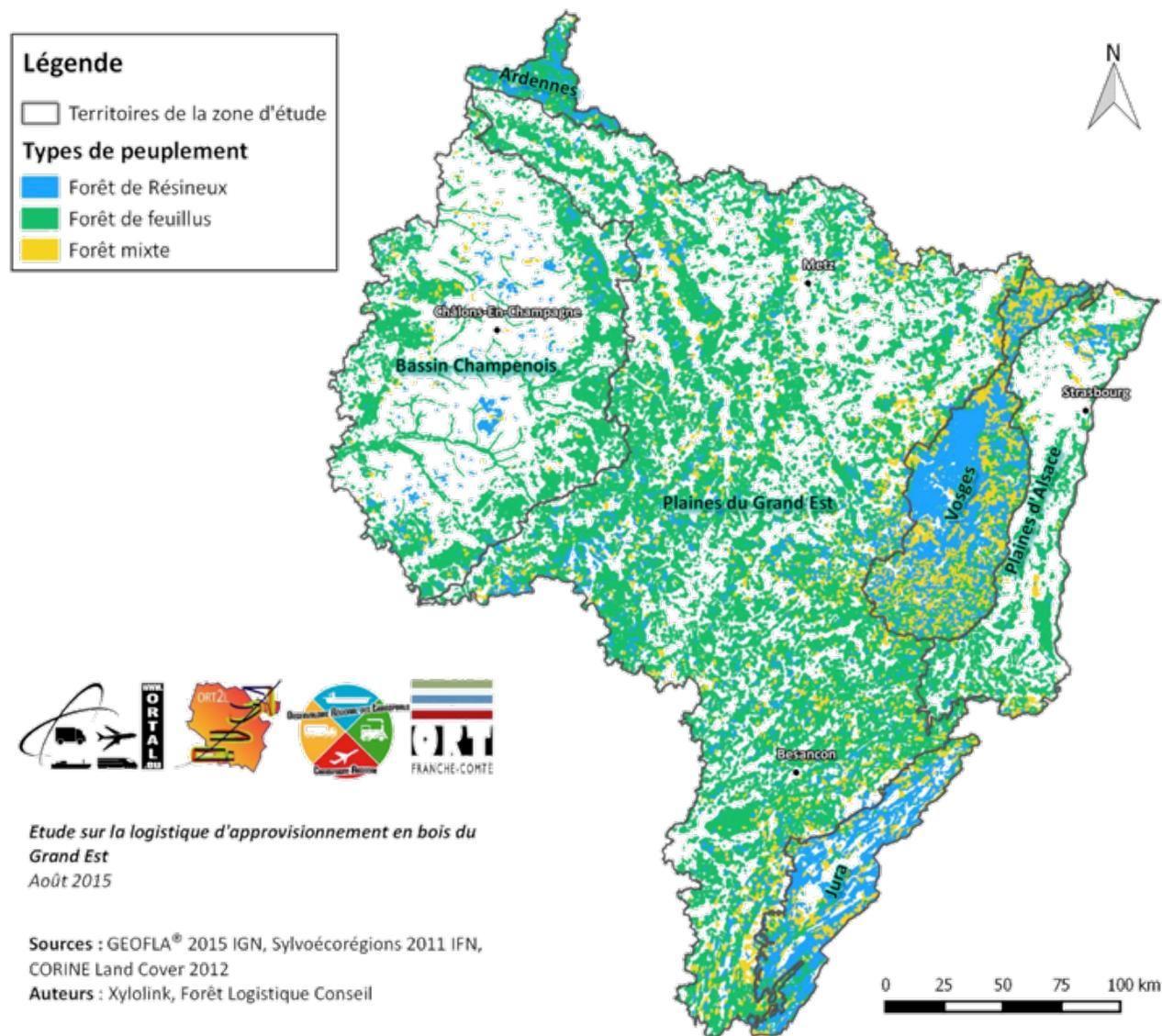
FORÊT LOGISTIQUE CONSEIL

Optimiser vos activités forestières

XyloLink

Richard.emeyriat@foretlogistique.eu
adrien.arraiolos@xylolink.com

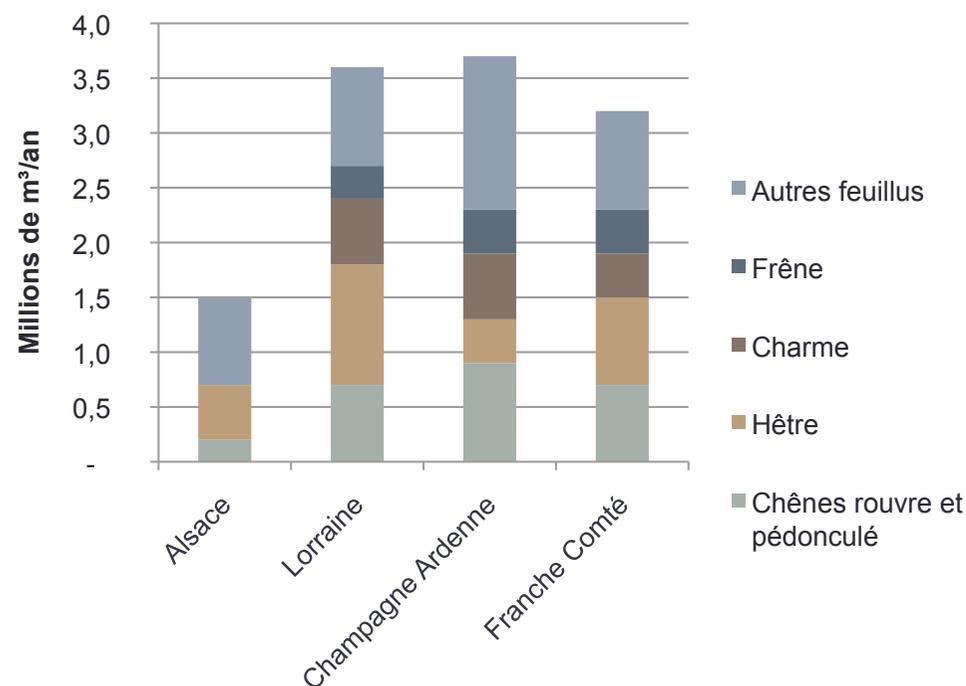
Un projet sur les régions du Grand Est



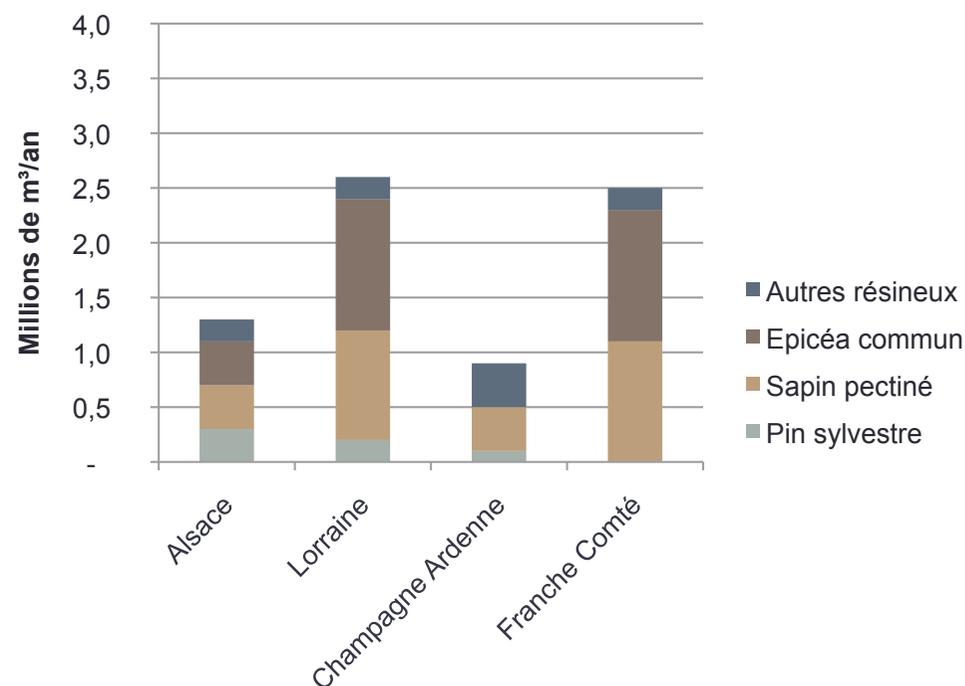
Flux de production de la forêt

19,3 Mm³/an

Production de feuillus



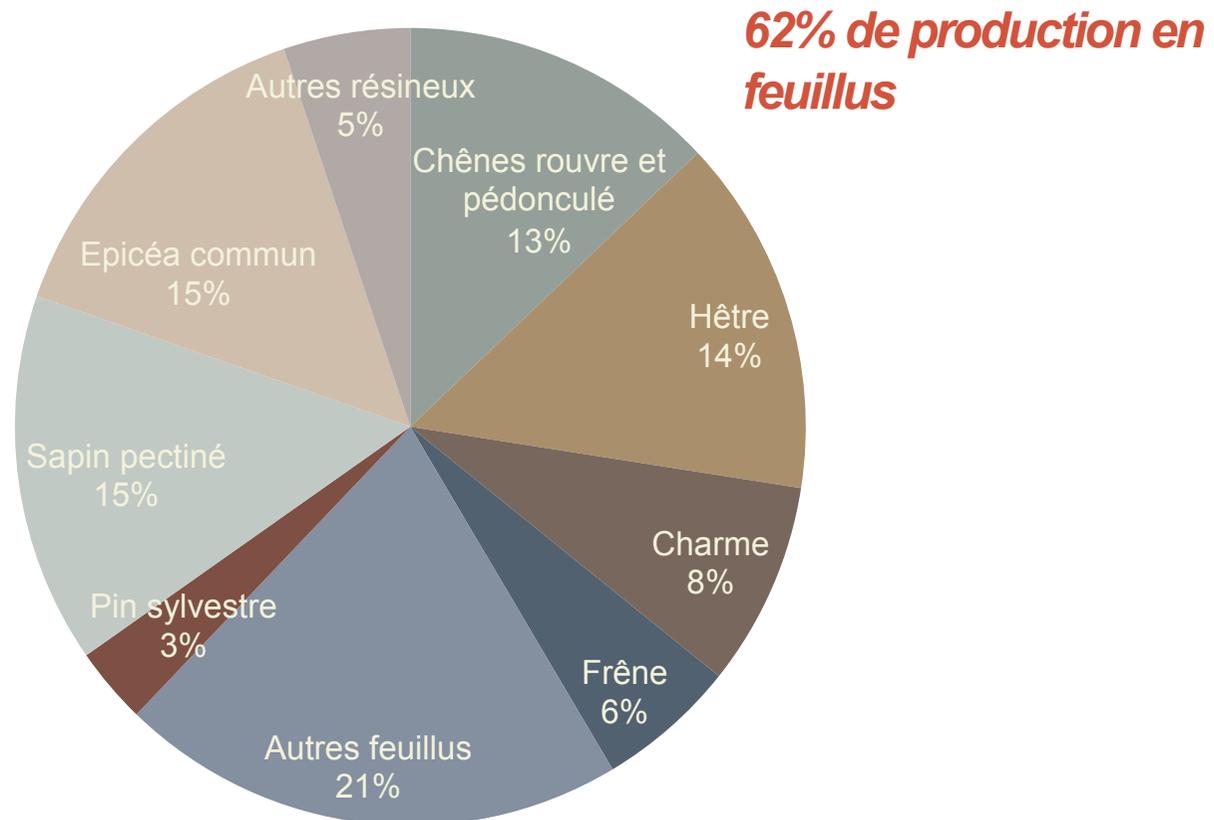
Production de résineux



Source : Statistiques IGN 2009-2013

Une diversité d'essences importante

Production forestière

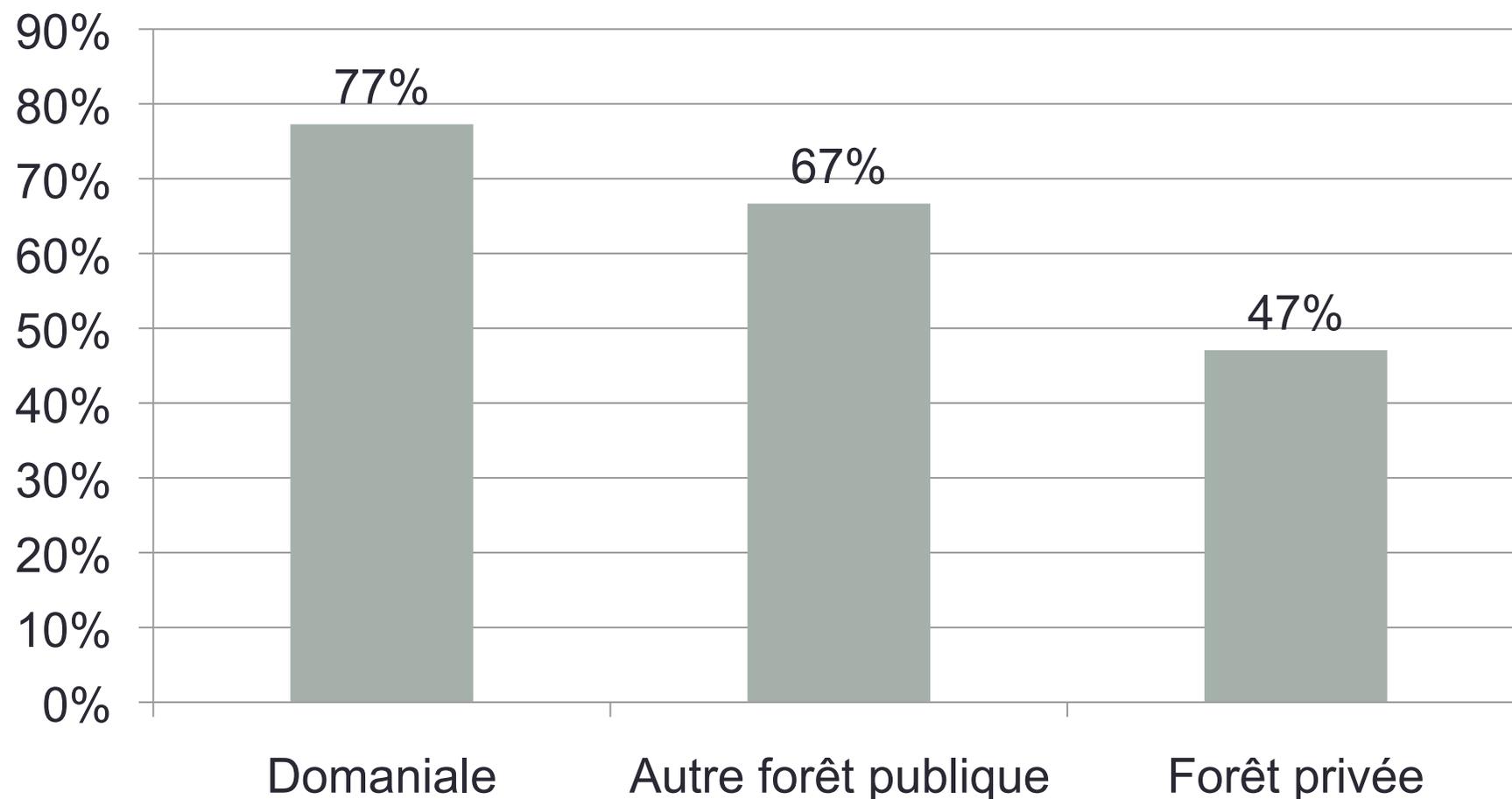


Source : Statistiques IGN 2009-2013

59% de la production est prélevée

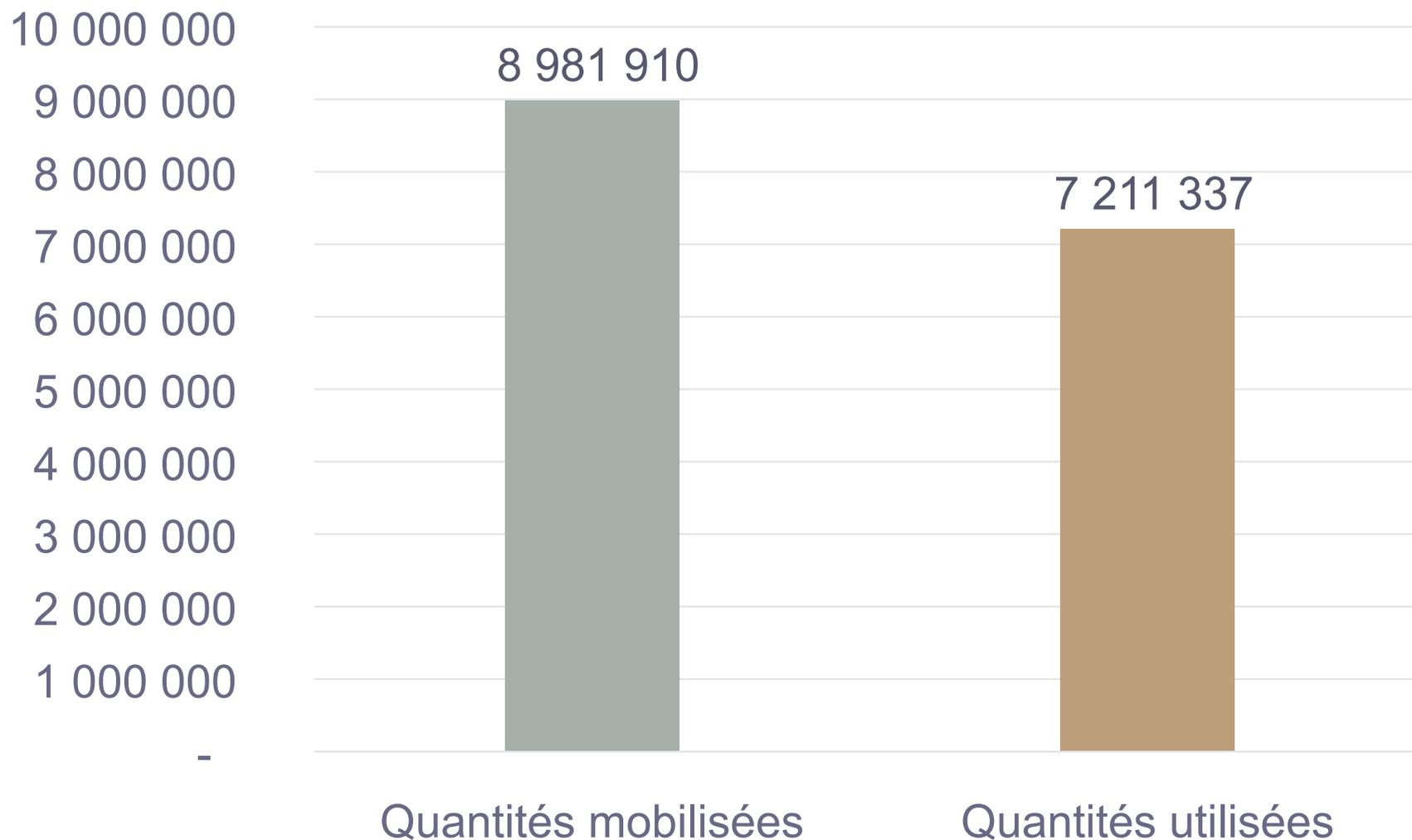
11,1 Mm³/an

Taux de prélèvement par type de propriété

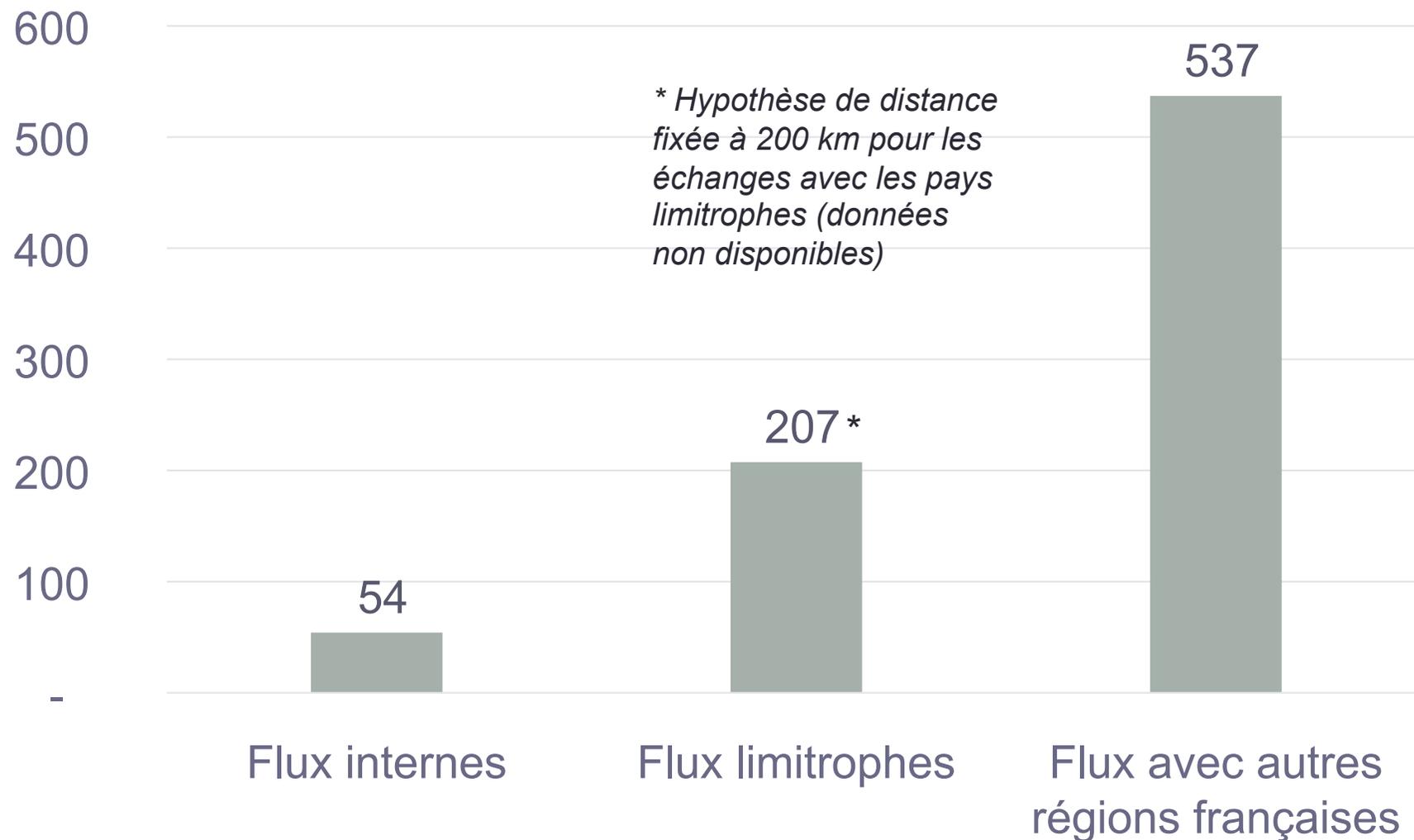


Source : Statistiques IGN 2009-2013

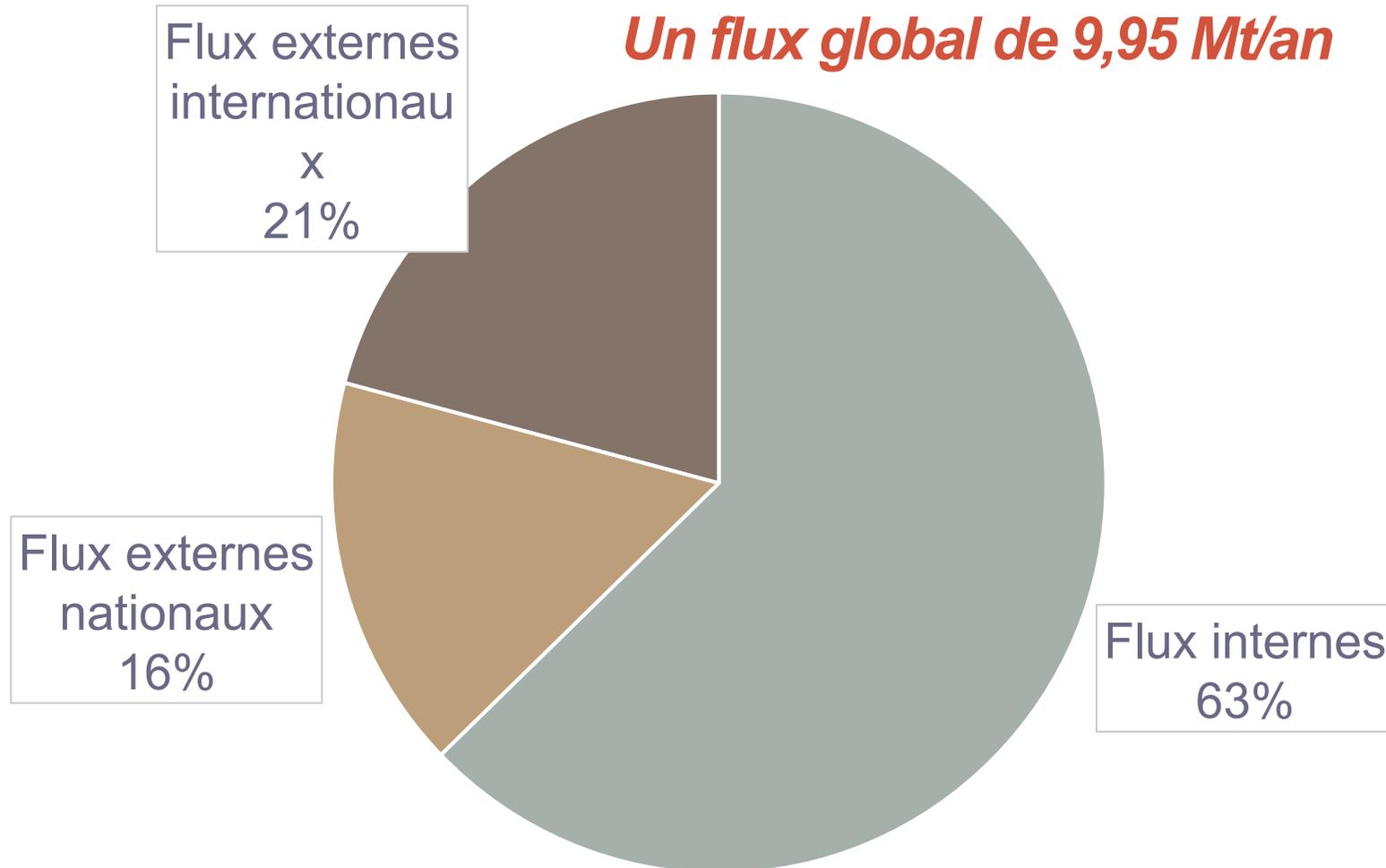
Le Grand Est utilise moins de bois qu'il n'en mobilise (-1,770 Mt en 2013)



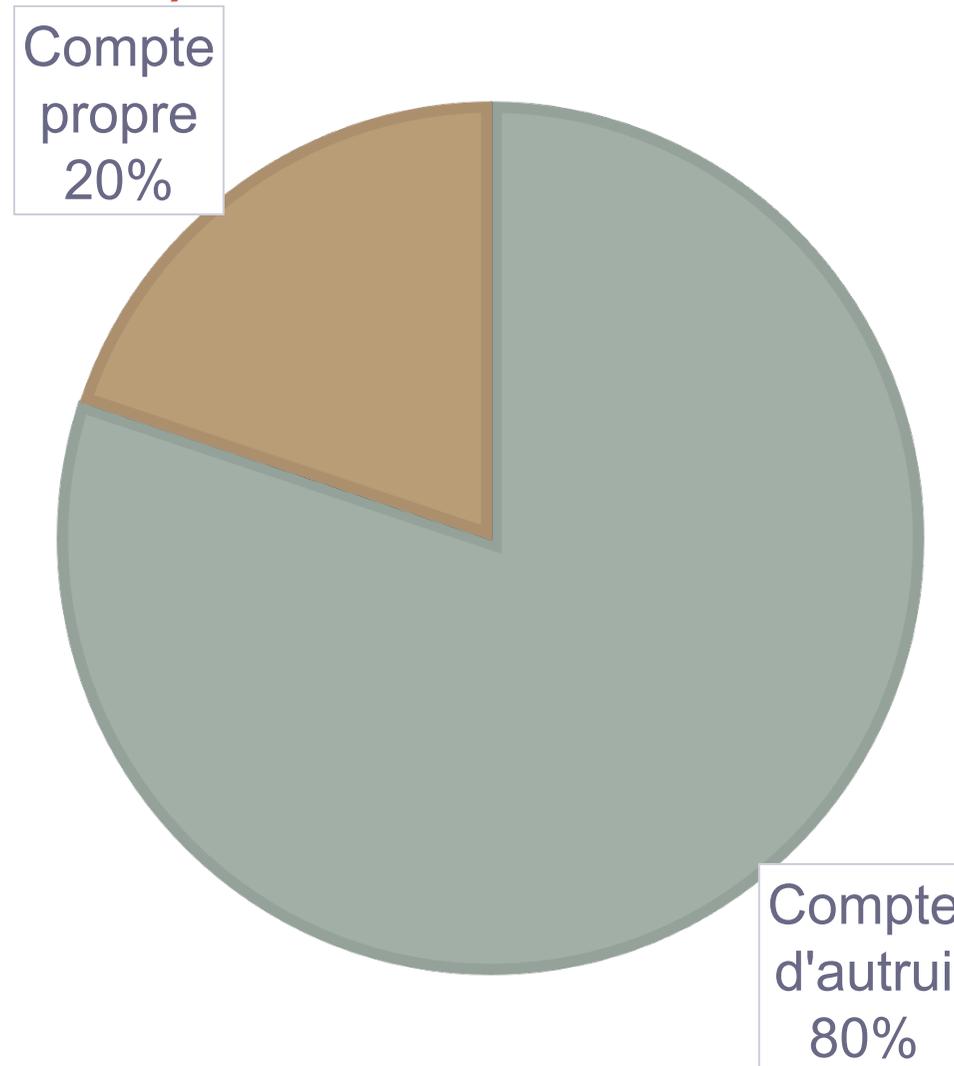
Distance moyenne parcourue par type de flux (km)



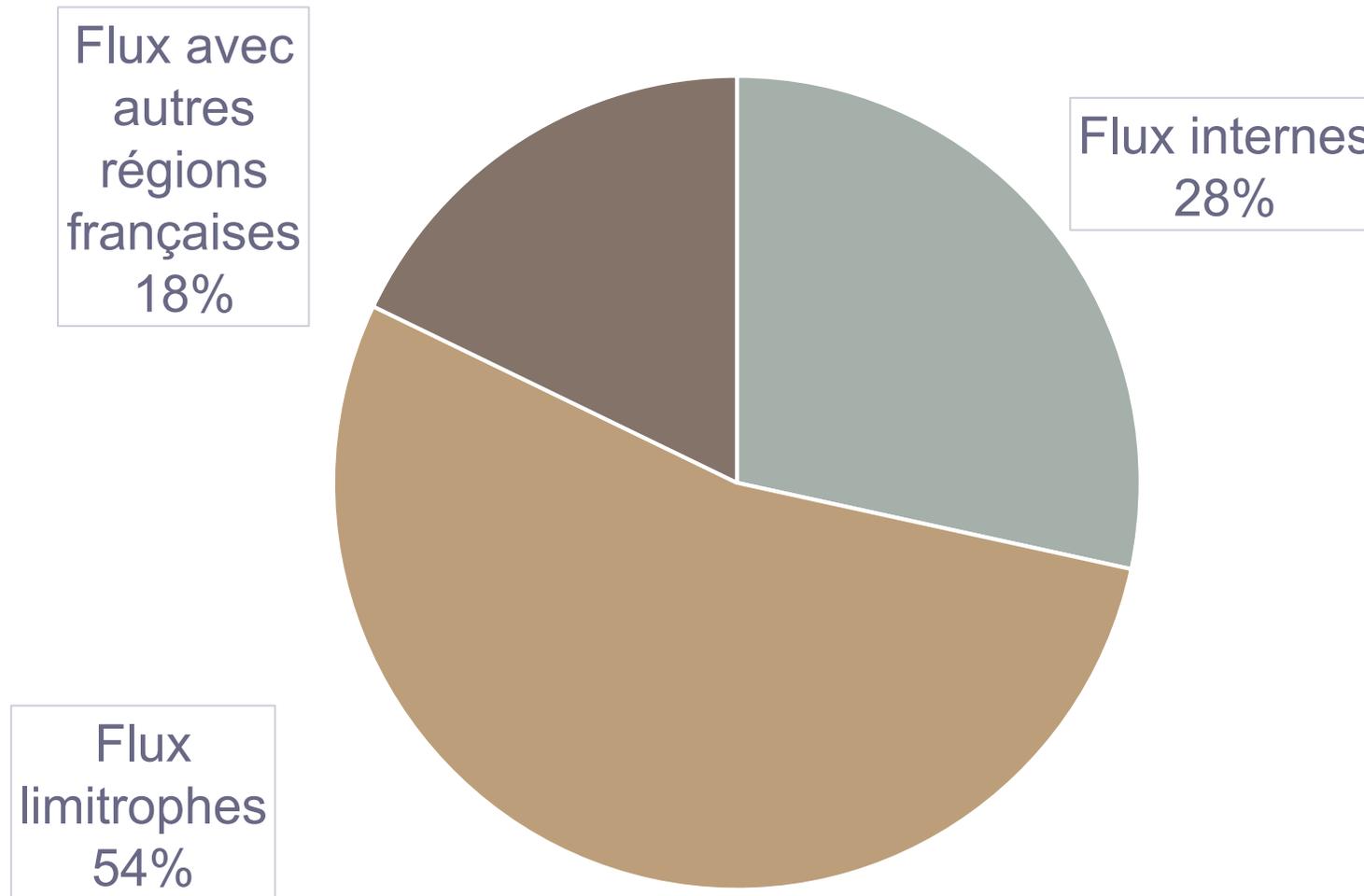
Quantités transportées par type de produit et type de flux



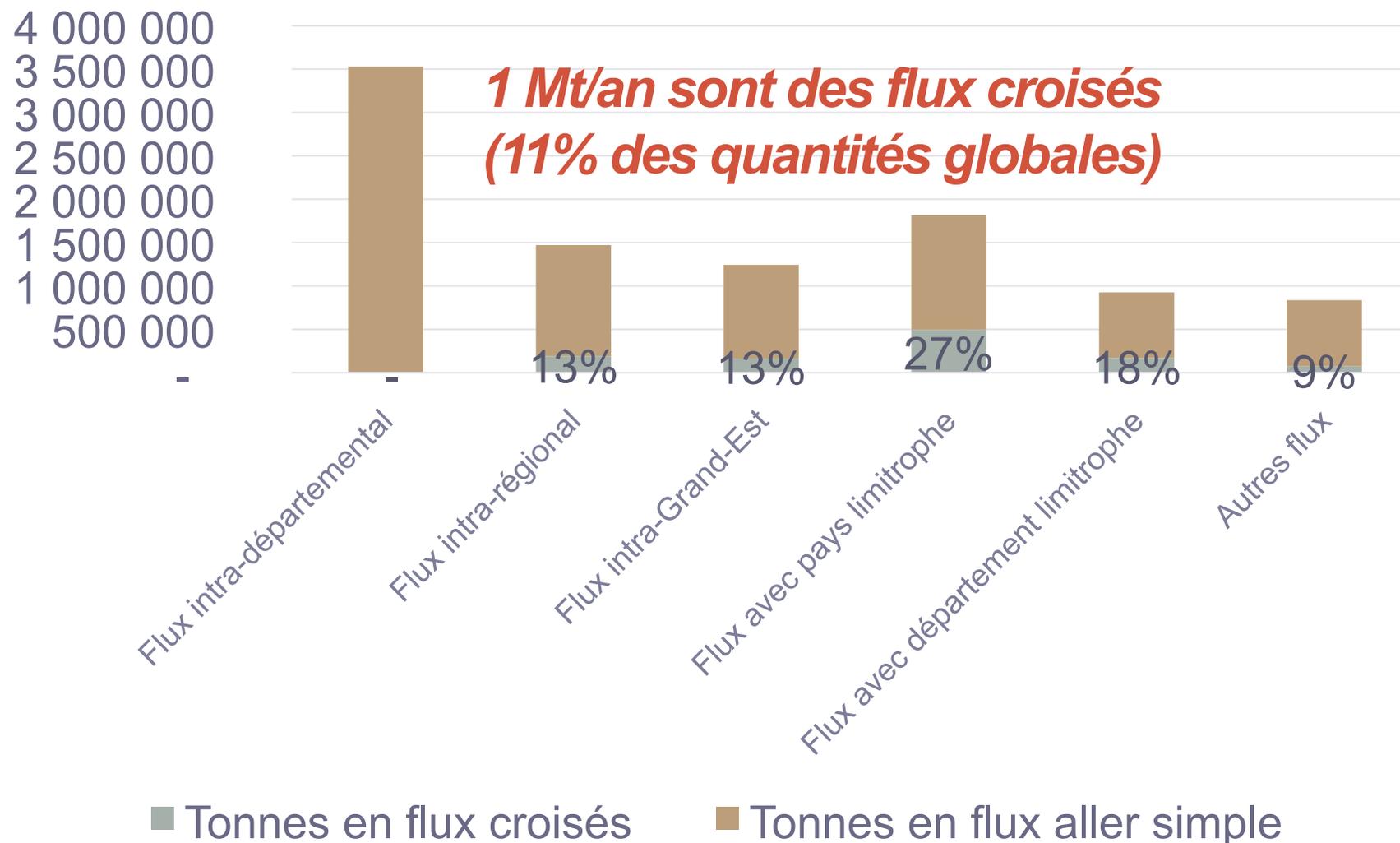
80 % des transports réalisés pour compte d'autrui (t*km)



Tonnes * kilomètres parcourues par type de flux



Part des flux croisés par type de flux (tonnes)



Enjeux de la logistique des bois ronds dans le Grand-Est



FORÊT LOGISTIQUE CONSEIL

Optimiser vos activités forestières

XyloLink

Richard.emeyriat@foretlogistique.eu
adrien.arraiolos@xylolink.com

Une logistique efficace nécessaire

- **Logistique d'approvisionnement :**

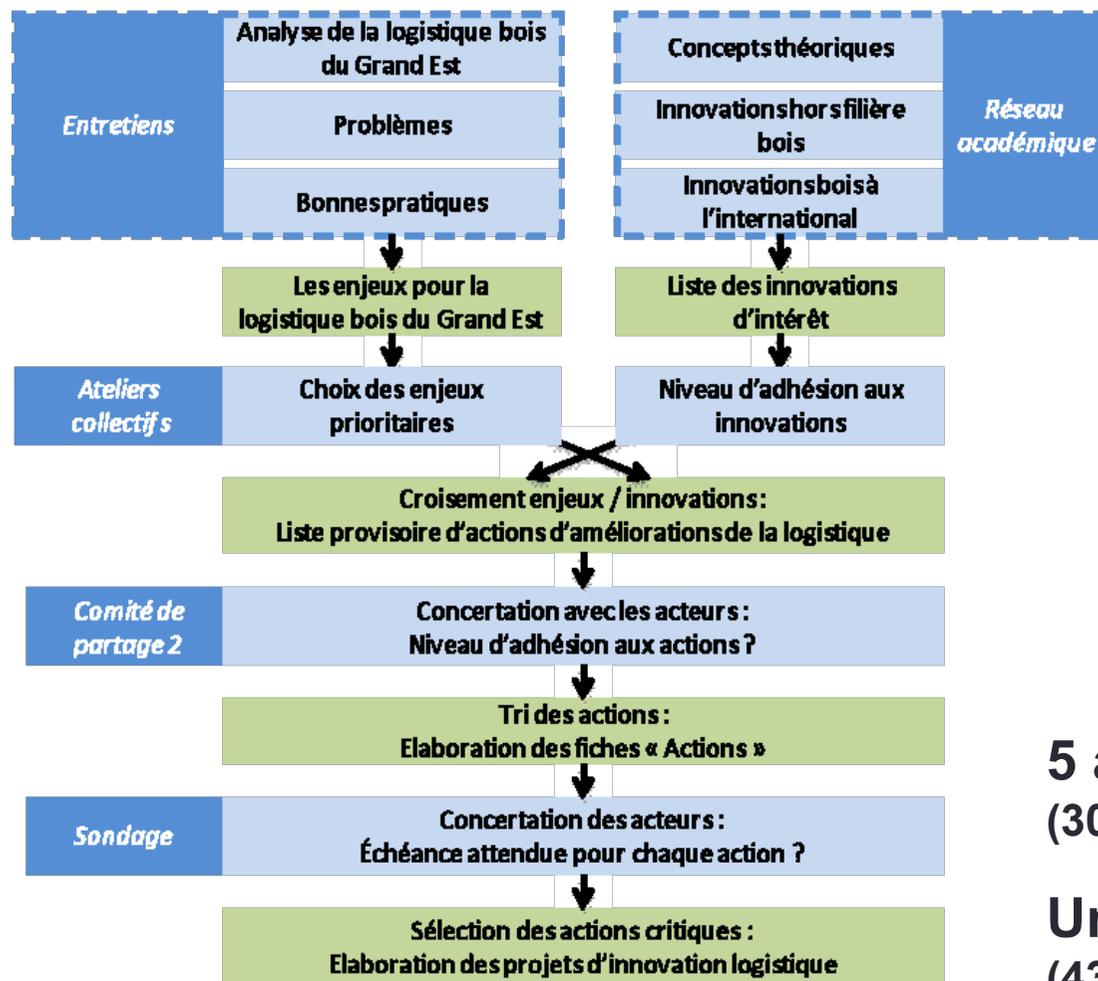
Le bon bois au bon endroit au bon moment au meilleur coût

- **Logistique de transport :**

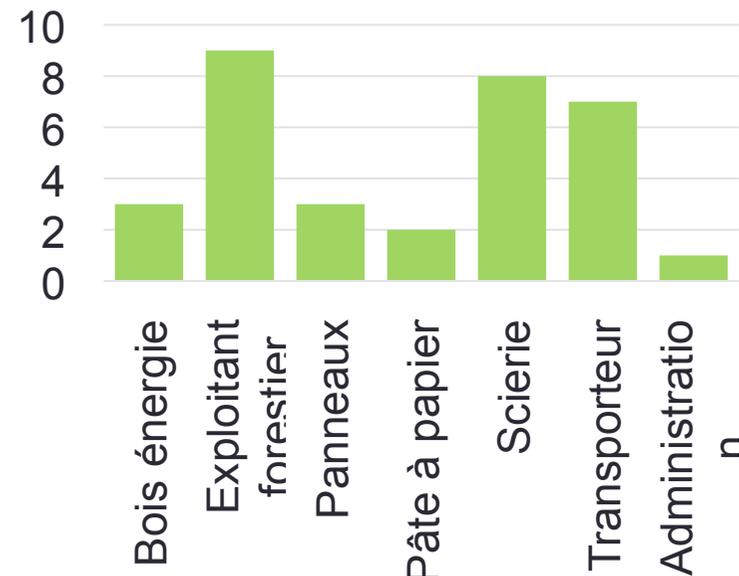
Des moyens et des organisations adaptés à l'acheminement vers les sites de transformation

Rechercher des pistes d'innovations

- Une démarche participative et itérative



33 professionnels interviewés



5 ateliers collectifs
(30 participants)

Une enquête en ligne
(43% de taux de réponse)

7 enjeux critiques exprimés

- **Améliorer la valorisation des bois**
- **Maîtriser le flux de matière en temps réel**
- **Réduire les risques sur l'approvisionnement**
- **Améliorer l'efficacité du transport**
- **Réduire l'impact économique et environnemental du transport**
- **Intégrer plus efficacement les contraintes réglementaires**

Liés à des problèmes concrets

1. Les aléas sur les approvisionnements et le transport

- Des écarts fréquents entre les volumes prévus et les volumes réellement livrés
- Un manque d'informations sur les conditions de chargement à la transmission des commandes de transport
- Peu d'anticipation des retards sur les sites de

Pour recevoir le bon bois, au bon endroit, au bon moment
Il faut recevoir la bonne information, au bon endroit, au bon moment

Liés à des problèmes concrets

2. Une valorisation des bois qui peut être améliorée

- **Comment trouver le meilleur scénario d'approvisionnement pour la meilleure valorisation possible ?**

→ **Exploitation bois court / grume 16m / grume 18m ?**

→ **Comment gérer les coproduits ?**

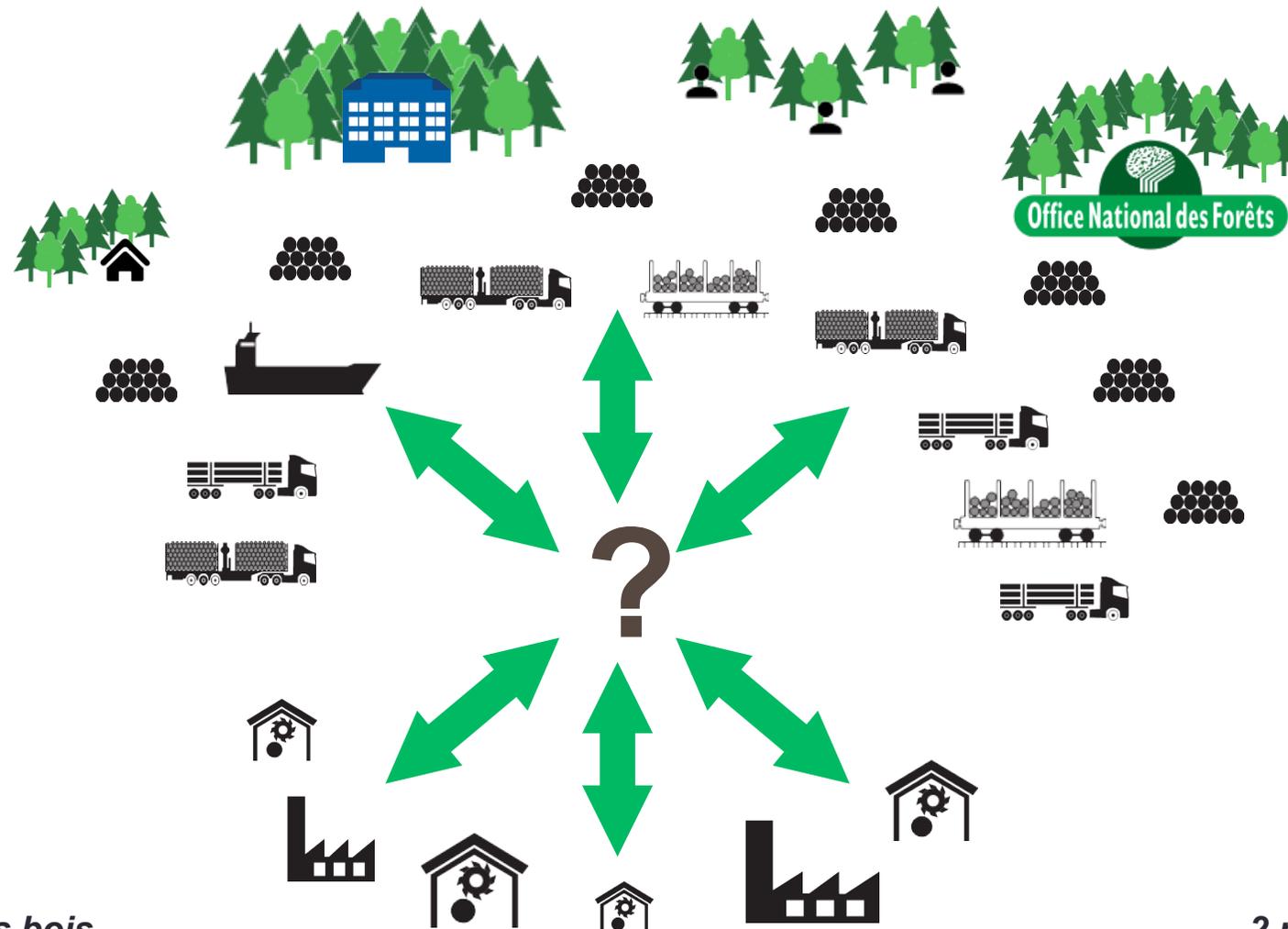
→ **Billonner avec des infos de qualité précises ?**

→ **Tenant compte :**

- des peuplements mobilisés,
- des réseaux et des moyens de transport,
- de la réglementation

Liés à des problèmes concrets

3. Améliorer l'organisation du réseau logistique



Liés à des problèmes concrets

3. Améliorer l'organisation du réseau logistique

- Comment :
 - Maintenir un réseau cohérent et adapté d'acteurs compétents ?
 - Valoriser des savoirs faire spécialisés dans un contexte économique de plus en plus tendu ?
 - Permettre le travail à plusieurs pour favoriser complémentarité des acteurs ?
- Un besoin : renforcer les modèles d'affaires pour se protéger et gagner à travailler ensemble sans prendre de risque

Des innovations technologiques ET organisationnelles

La technologie : un support incontournable

Mais devant s'inscrire dans une problématique organisationnelle permettant de:

- 1. Anticiper les problèmes à venir pour y apporter des réponses plus adaptées**
- 2. S'adapter au marché avec la ressource disponible**
- 3. S'intégrer à un réseau d'acteurs garantissant un approvisionnement robuste, sécurisé et souple**

Comment repenser l'organisation de l'approvisionnement ?



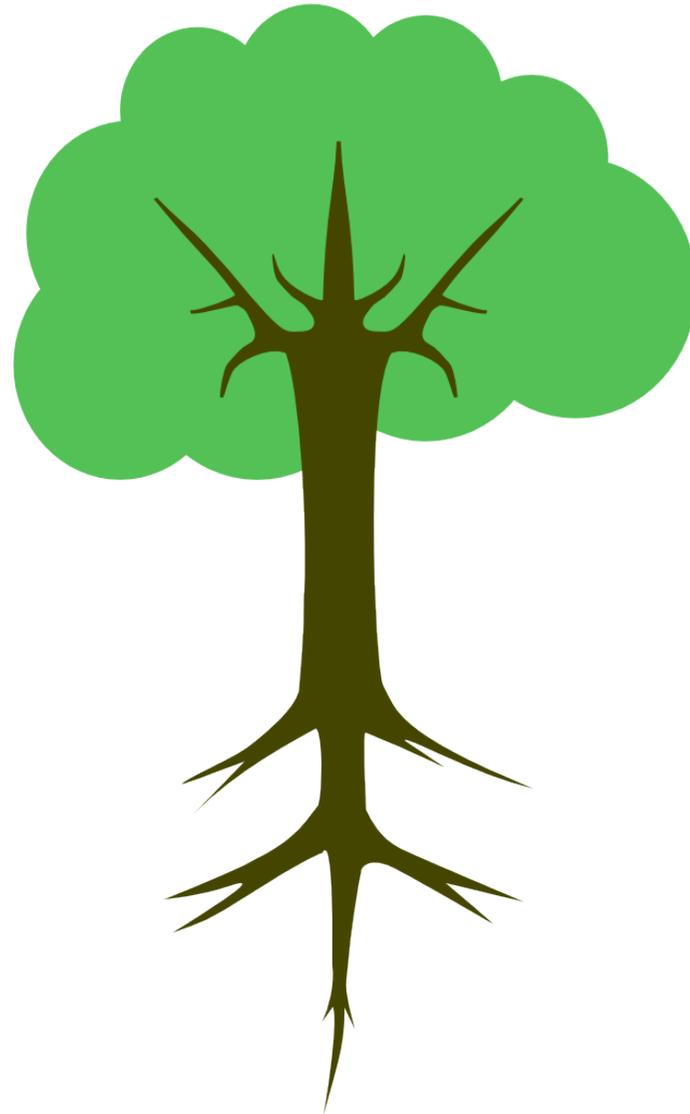
FORÊT LOGISTIQUE CONSEIL

Optimiser vos activités forestières

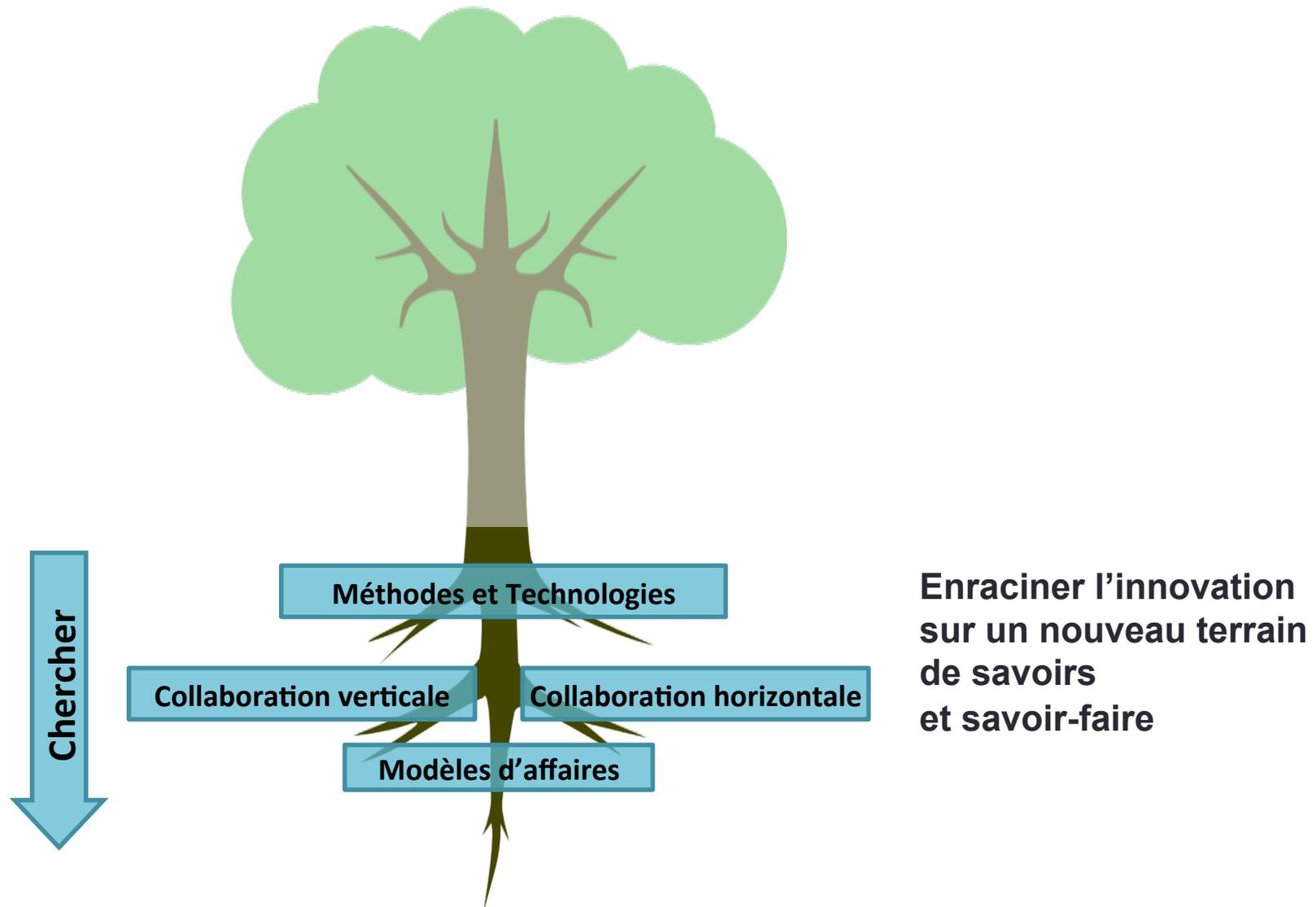
XyloLink

Richard.emeyriat@foretlogistique.eu
adrien.arraiolos@xylolink.com

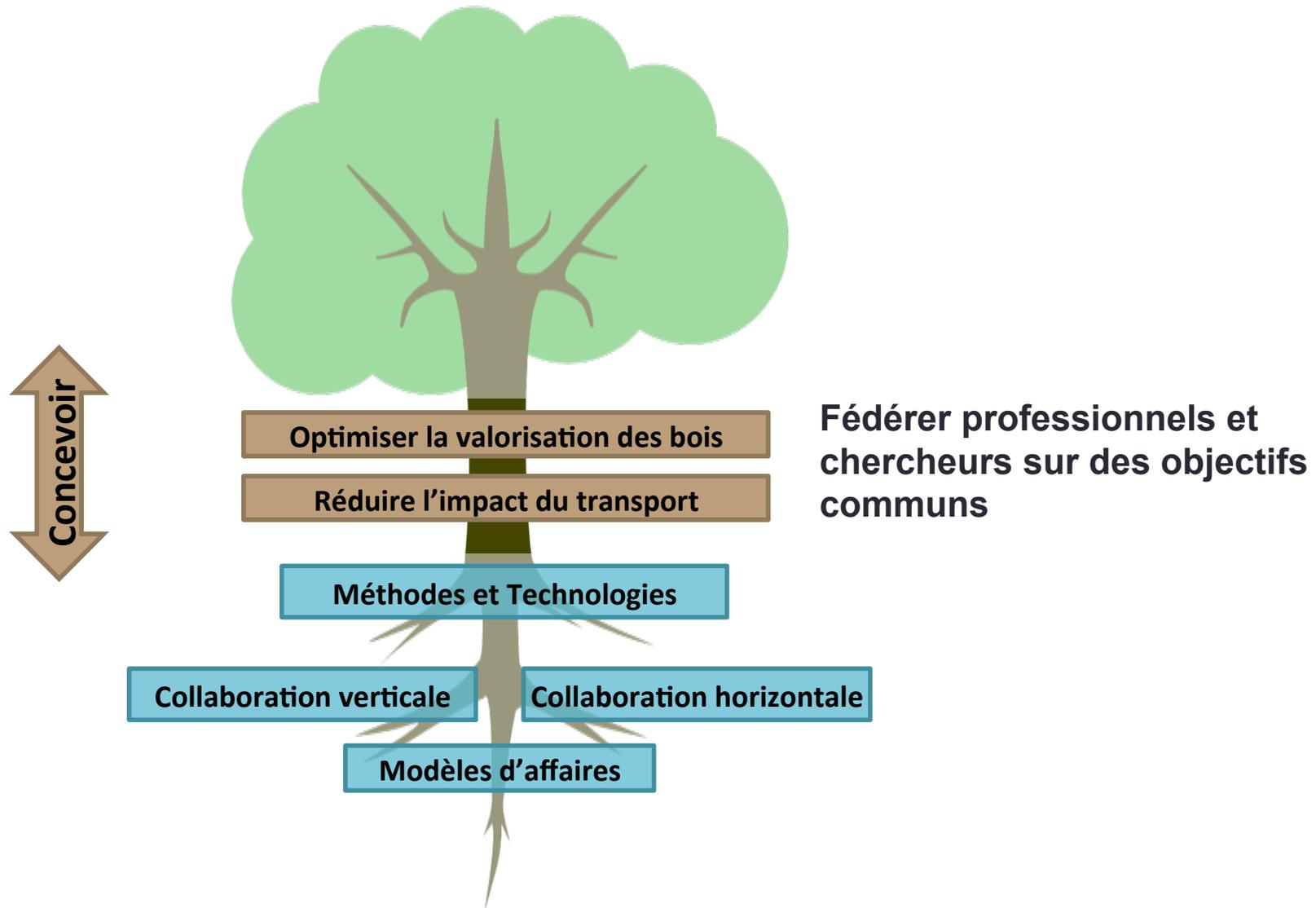
L'arbre de l'innovation



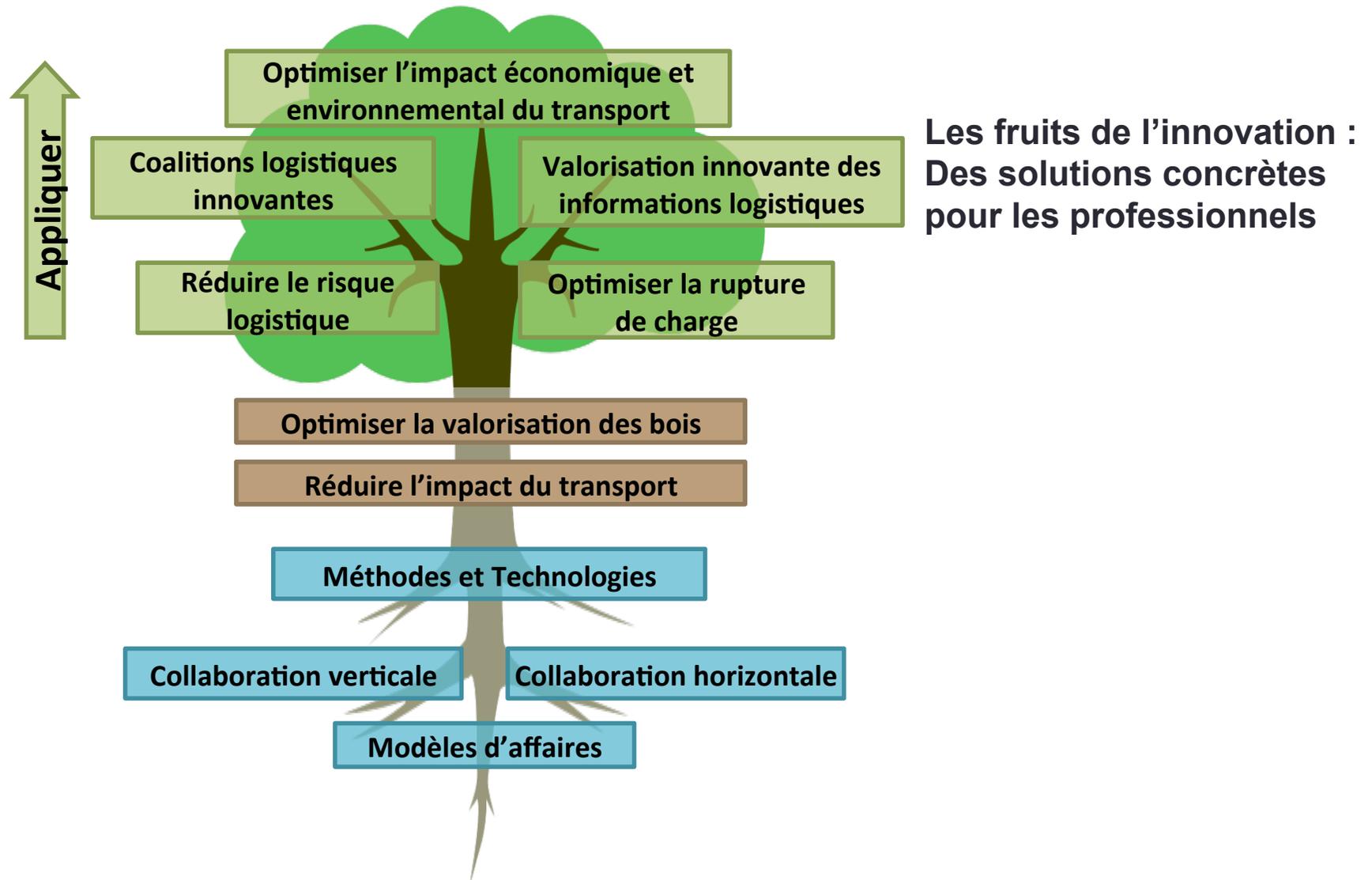
Enraciner l'arbre de l'innovation



Faire croître l'arbre de l'innovation



Faire fructifier l'arbre de l'innovation



Une mise en œuvre concrète : le consortium de recherche

Chacune des innovations implique au moins une action de recherche en lien direct avec les problèmes des professionnels

- **Des professionnels**
 - Pertinence des travaux engagés
 - Accès aux informations nécessaires
 - **Des chercheurs**
 - Méthodes innovantes de résolutions des problèmes
 - **Des consultants**
 - Orienter les travaux de recherche
 - Prendre en compte les attentes des professionnels
 - Faciliter la remontée des informations
 - Transférer les innovations
- 

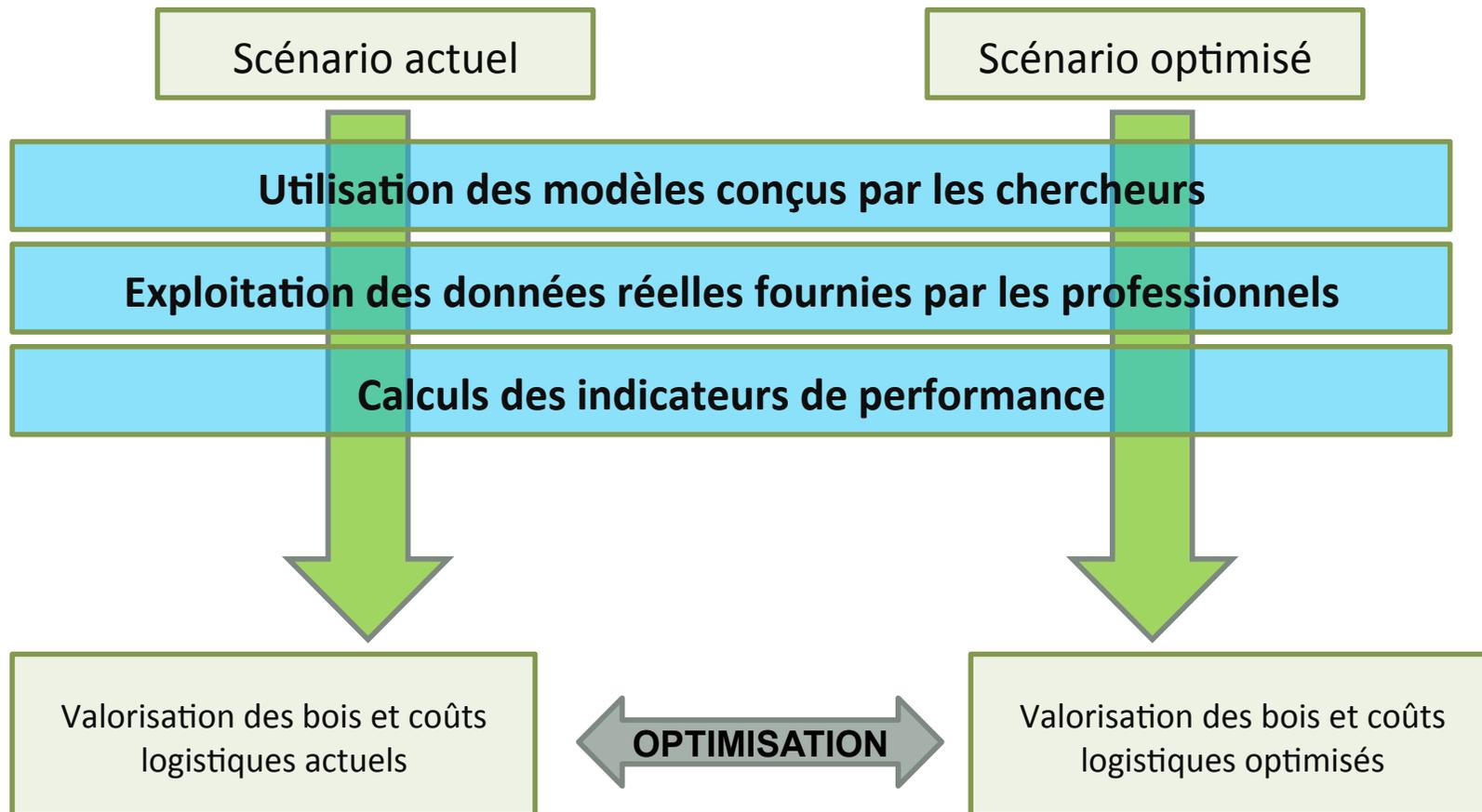
Concevoir un outil d'optimisation de la valorisation des bois et des coûts du transport

Attentes des professionnels :

- ❑ Impact sur la valorisation des bois d'un transport en grande longueur
- ❑ Comparer les coûts du transport du bois en bois court, grume 16 m, grume 18 m
- ❑ Obtenir des statistiques de flux sur un axe particulier
- ❑ Evaluer l'intérêt d'un transport multimodal en grande distance

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

Réponses des chercheurs :



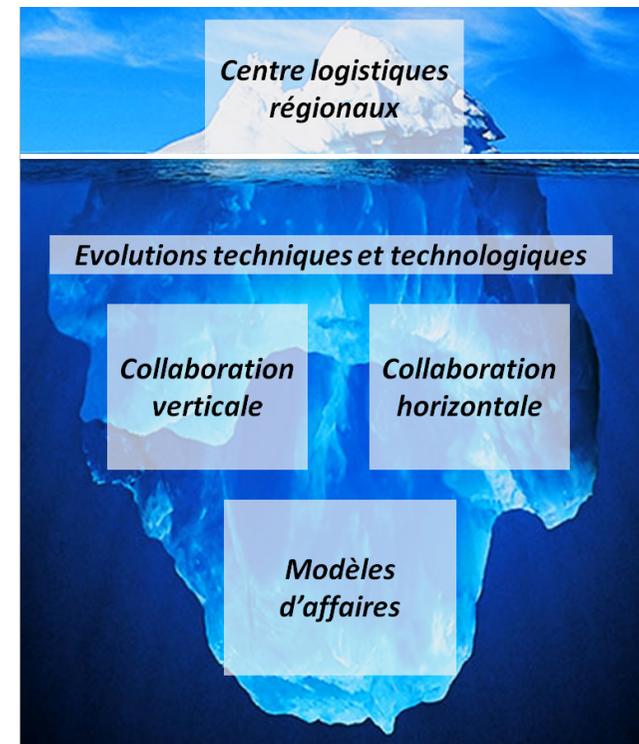
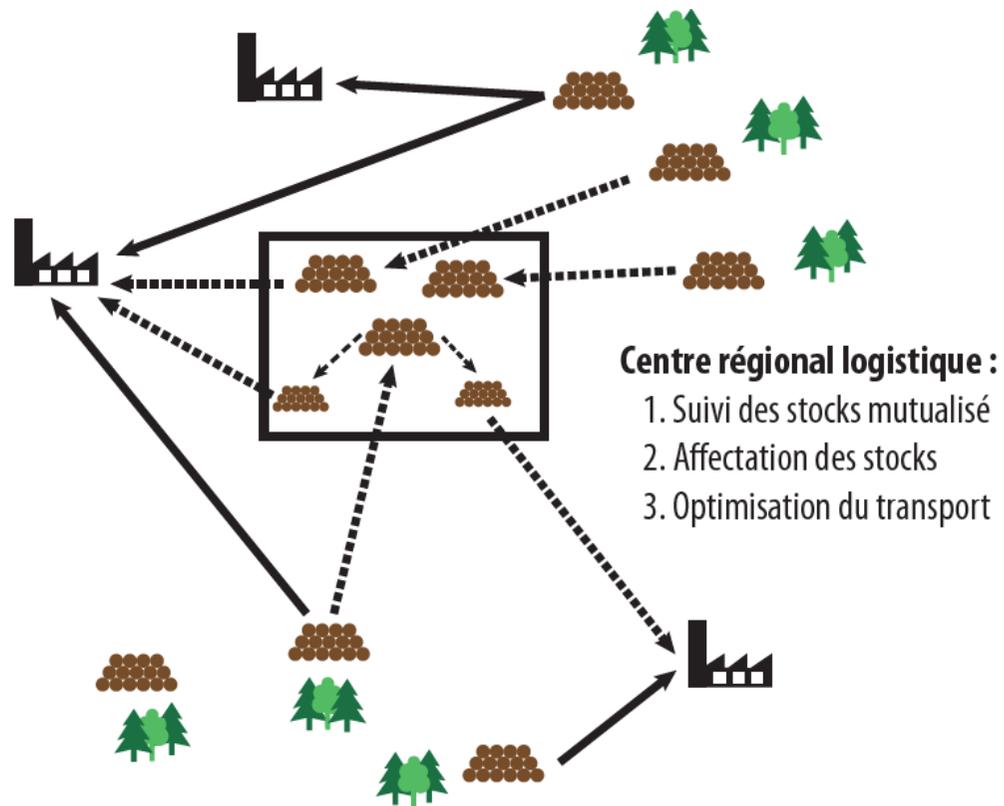
Étudier l'intérêt pour la filière de modèles logistiques innovants

Comment s'organiser pour

- ❑ Faciliter le transfert de bois de camions forestiers spécialisés vers des camions non spécialisés ou d'autres modes de transport (train, péniche) ?
- ❑ Mettre en œuvre des moyens de rupture de charge innovants (berces auto chargeuses par exemple) ?
- ❑ Accéder à la multimodalité en collaborant pour massifier les flux ?

Étudier l'intérêt pour la filière de modèles logistiques innovants

Réponses des chercheurs :



Anticiper les aléas par l'analyse du risque.

Quelle organisation pour :

- Faciliter la modification des plannings des transporteurs, des fournisseurs et des utilisateurs en cas de survenance d'aléas ?
- Informer les conducteurs de camions de l'existence d'un risque majeur ?
- Connaître les aléas pour anticiper des actions correctives ?
- Réduire les risques d'accidents routiers lors du chargement ?

Anticiper les aléas par l'analyse du risque.

Réponses des chercheurs :

Estimation du risque d'un réseau : Projection des sources de vulnérabilité sur les zones de risques

