

# ESTIMATION DES FLUX DE TRANSPORT FORÊT-USINE EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

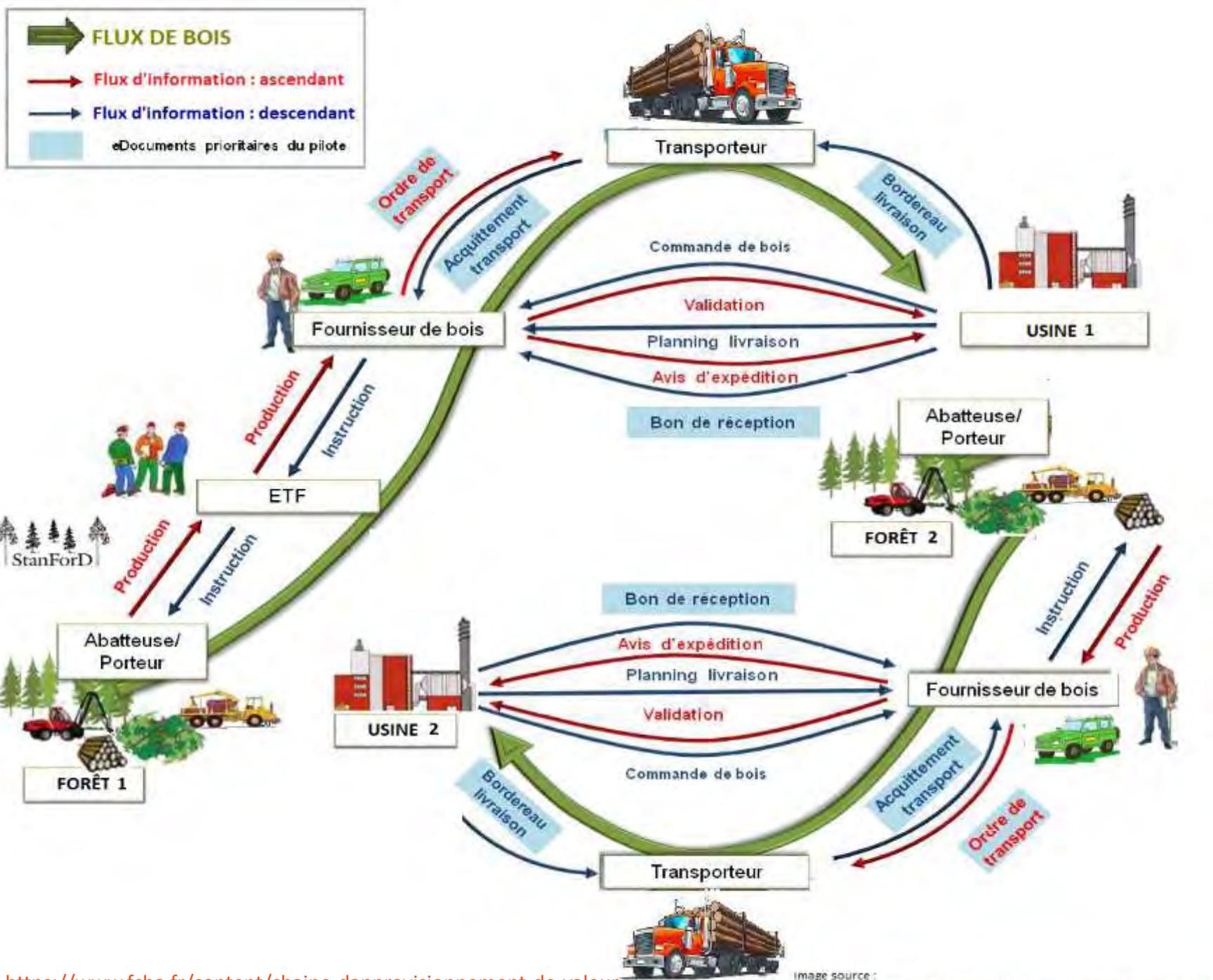
Alyas Aimé LIBESHY MOUNDENDA

Sous la direction d'Oswaldo VALERIA

Et la codirection de Benoît LAFLEUR et Jean François AUDY

21<sup>e</sup> Colloque de la Chaire en aménagement  
forestier Durable, 27 et 28 novembre 2019





# La notion de flux

Volume de bois récolté :  
15,000 m<sup>3</sup>



15,000 m<sup>3</sup>

10,000 m<sup>3</sup>



Volume de bois récolté :  
10,000 m<sup>3</sup>

**Consommation de l'usine :**  
25,000 m<sup>3</sup>



25,000 m<sup>3</sup>

Tronçon routier

Flux



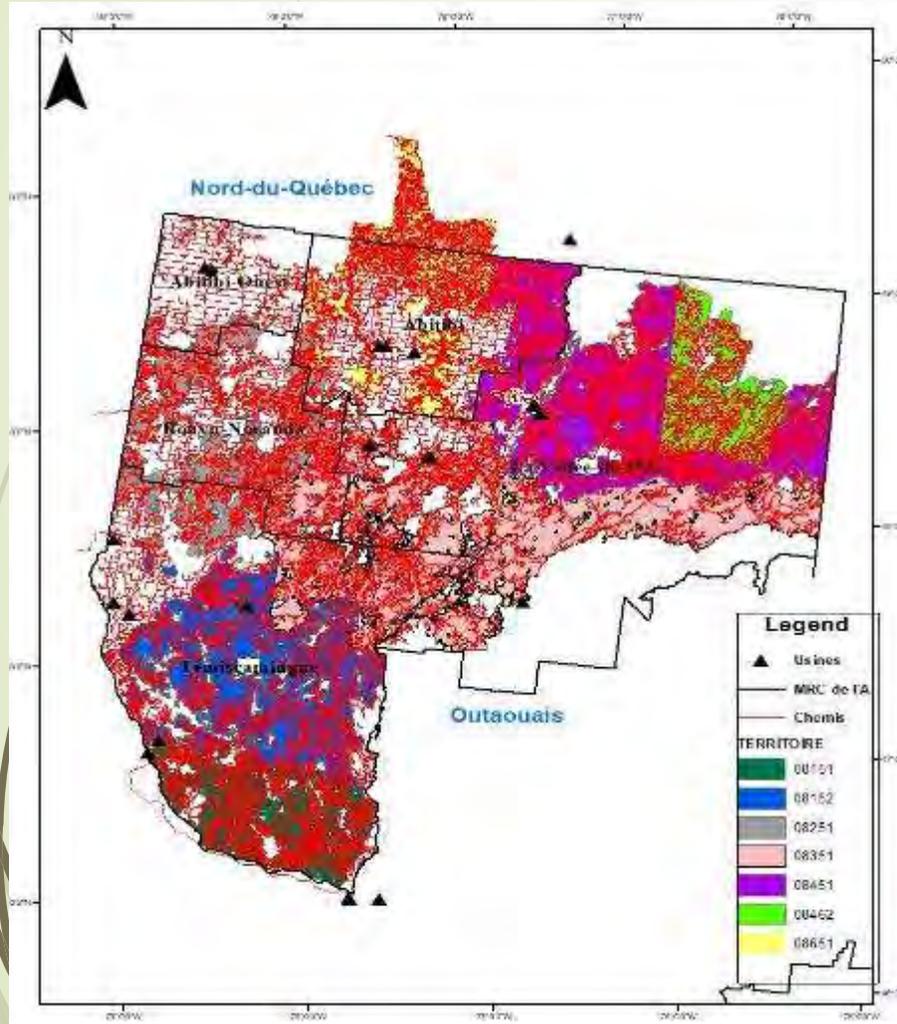
# Objectifs général et spécifiques

Documenter et caractériser les flux de transport forêt-usine en Abitibi-Témiscamingue

- Identifier et quantifier les flux du transport forêt-usine afin de les documenter ;
- Construire une cartographie des flux du transport forêt-usine
- Analyser l'effort de transport forêt-usine par comparaison avec des flux simulés sur une période de dix ans
- Identifier les principaux axes de mobilisation

# Méthodologie

## Zone d'étude : région de l'Abitibi-Témiscamingue

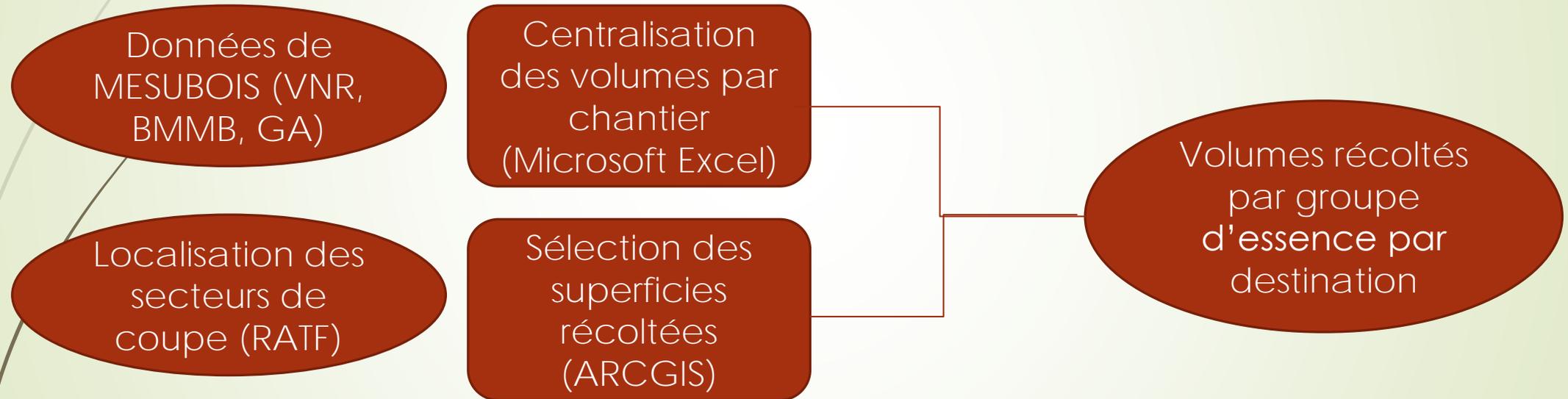


- ✓ Superficie : 57 349 km<sup>2</sup>
- ✓ Située entre 46<sup>e</sup> et 49<sup>e</sup> parallèles
- ✓ Sept (07) unités d'aménagement
- ✓ Superficie forestière : 52 846 km<sup>2</sup>
- ✓ 21 usines de transformation primaire du bois (2018)
- ✓ 5 089 km de réseau routier

# Méthodologie

Étape 1 : Calcul des flux à l'**échelle annuelle (exercice financier 2016-2017)**

➔ Estimation du volume (m<sup>3</sup>) de bois récolté



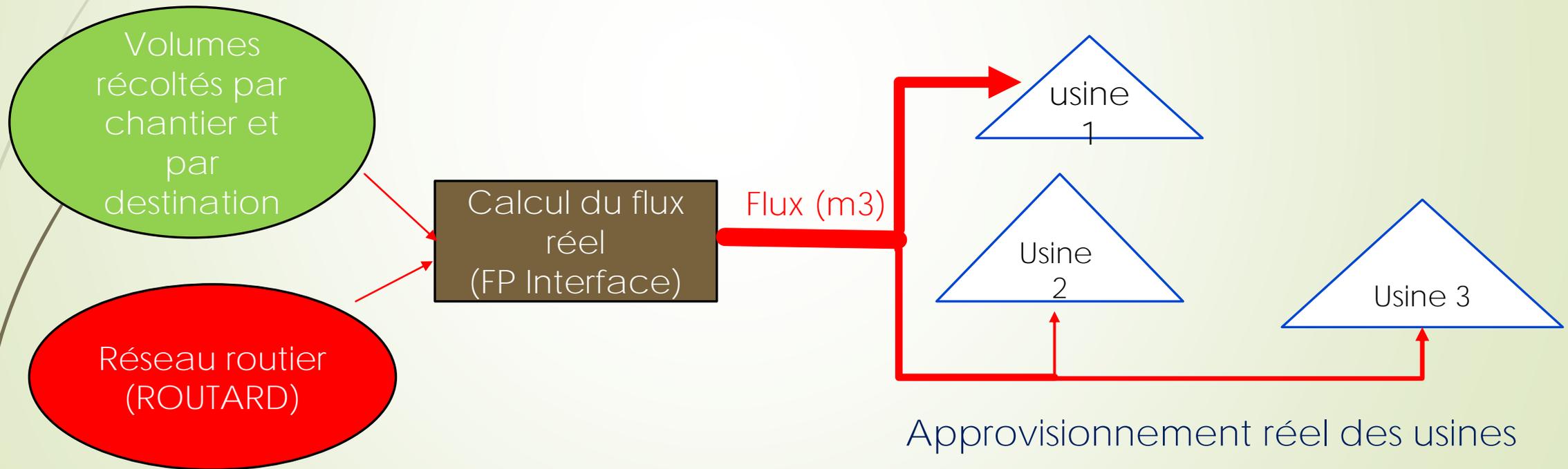
VNR : volumes non récoltés

BMMB : Bureau de mise en marché du bois

**GA : garantie d'approvisionnement**

# Méthodologie (suite)

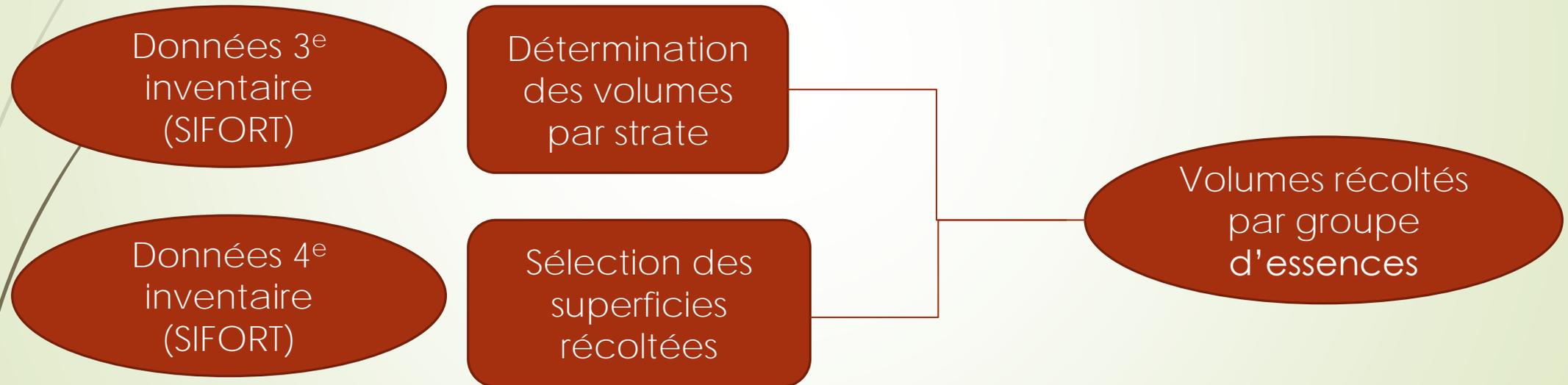
- Calcul des flux réels à l'échelle annuelle



# Méthodologie (suite)

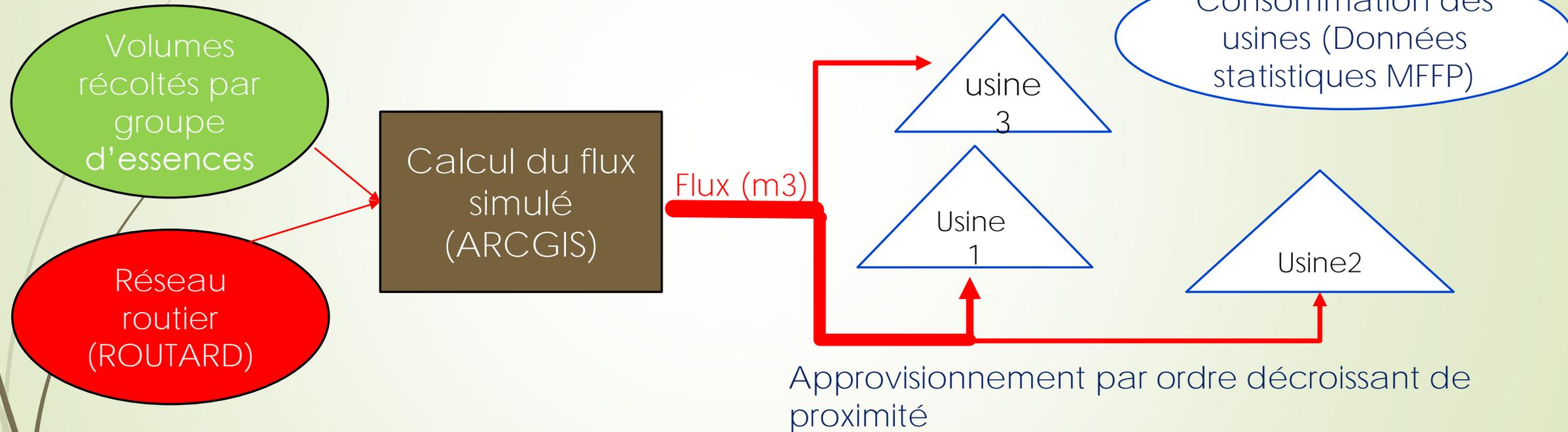
Étape 2 : Calcul des flux à l'**échelle décennale (2006-2015)**

► Estimation du volume (m<sup>3</sup>) de bois récolté de 2006 à 2015



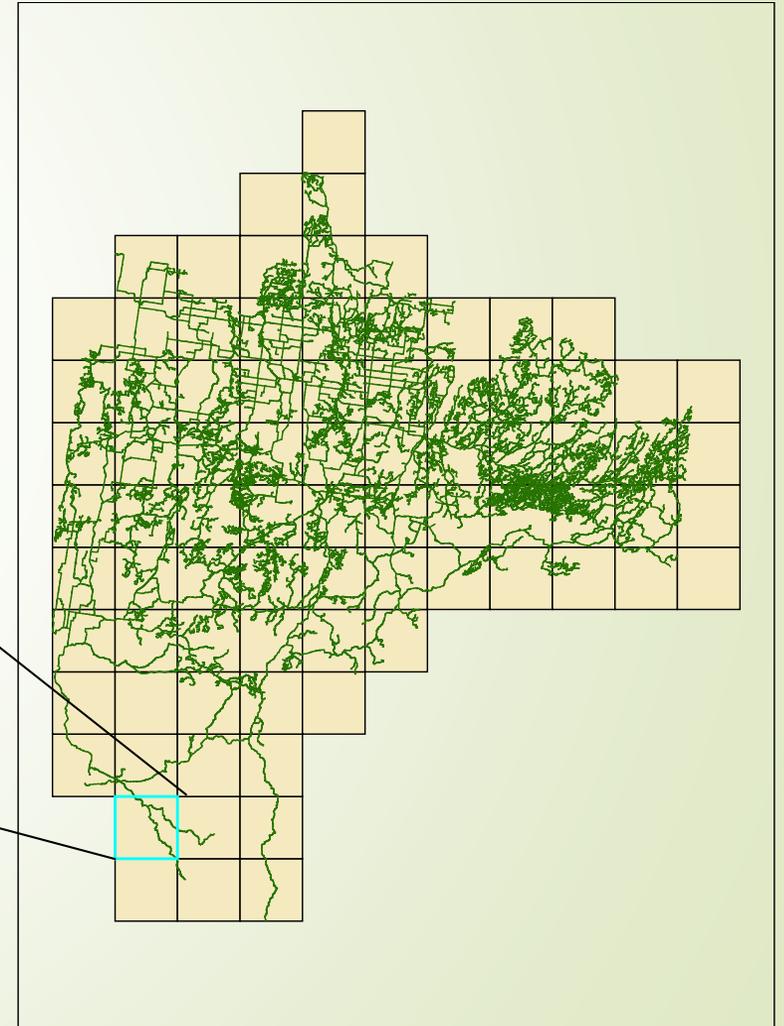
# Méthodologie (suite)

- Calcul des flux simulés sur l'échelle décennale (ARCGIS)



# Méthodologie (fin)

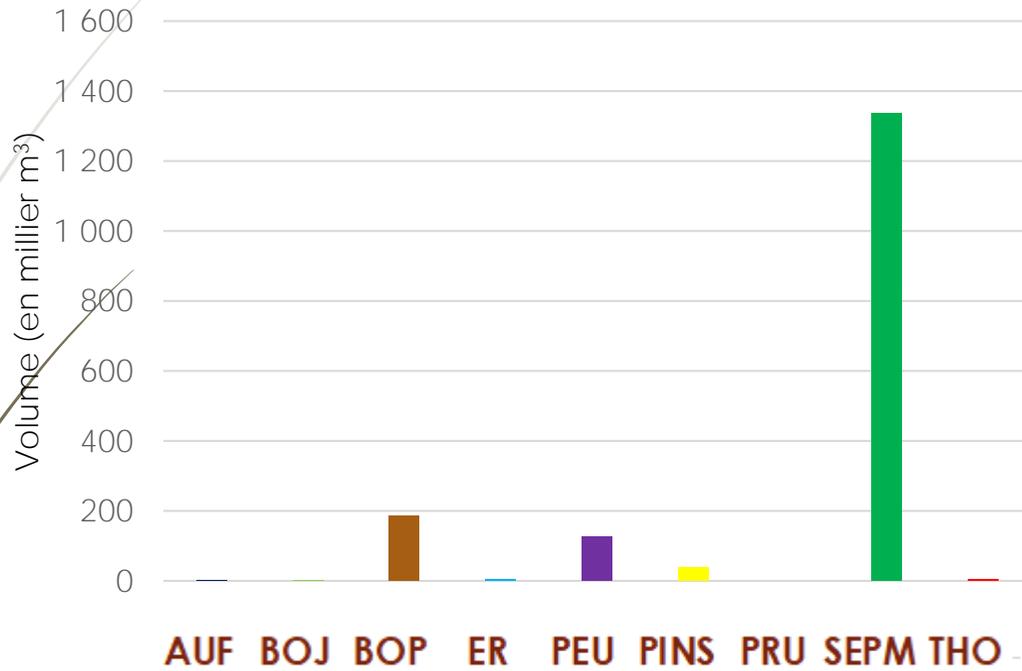
Etape 3 : calcul du flux pondéré par la distance



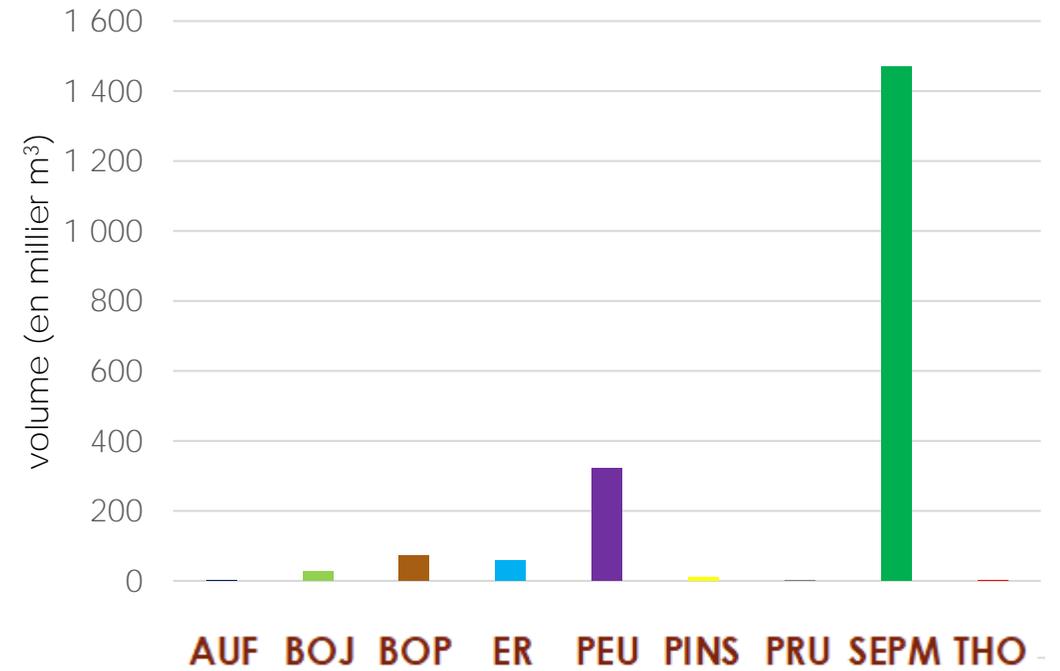
$$\text{Flux pondéré} = \frac{\sum_{i=1}^3 (f_i \times d_i)}{\sum_{i=1}^3 (d_i)}$$

où  $f_i$  : flux en  $\text{m}^3$  sur la route  $i$   
 $d_i$  : distance en km sur la route  $i$

# Volumes récoltés



2016-2017 : 1 963 806 m<sup>3</sup>



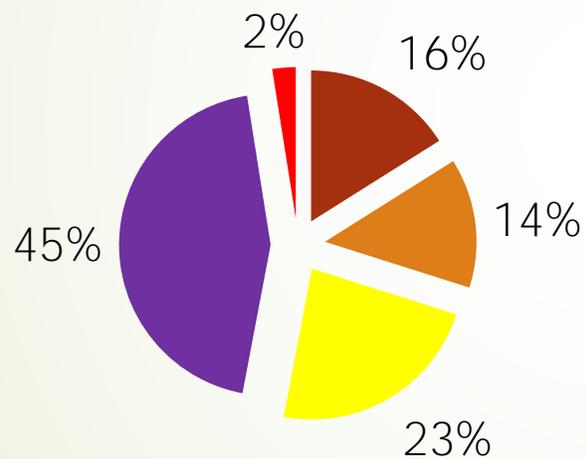
Moyenne annuelle de 2006 à 2015 :

1 699 232 m<sup>3</sup>

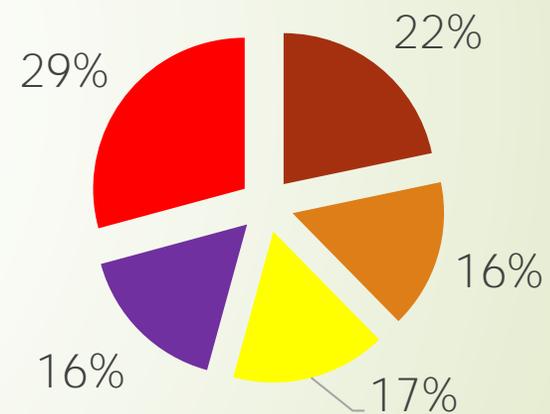
# Résultats

## Consommation des usines

Volume consommé par les usines en 2016-2017 (m<sup>3</sup>) par MRC



Volume consommé par les usines de 2006 à 2015 (m<sup>3</sup>) par MRC



# Résultats (suite)

Flux pondéré



Flux pondéré  
moyen (m<sup>3</sup>) :

**2 138 594 vs 1 036 430**



# Résultats (suite)

## Représentation cartographique des flux

Abitibi

Abitibi-Ouest

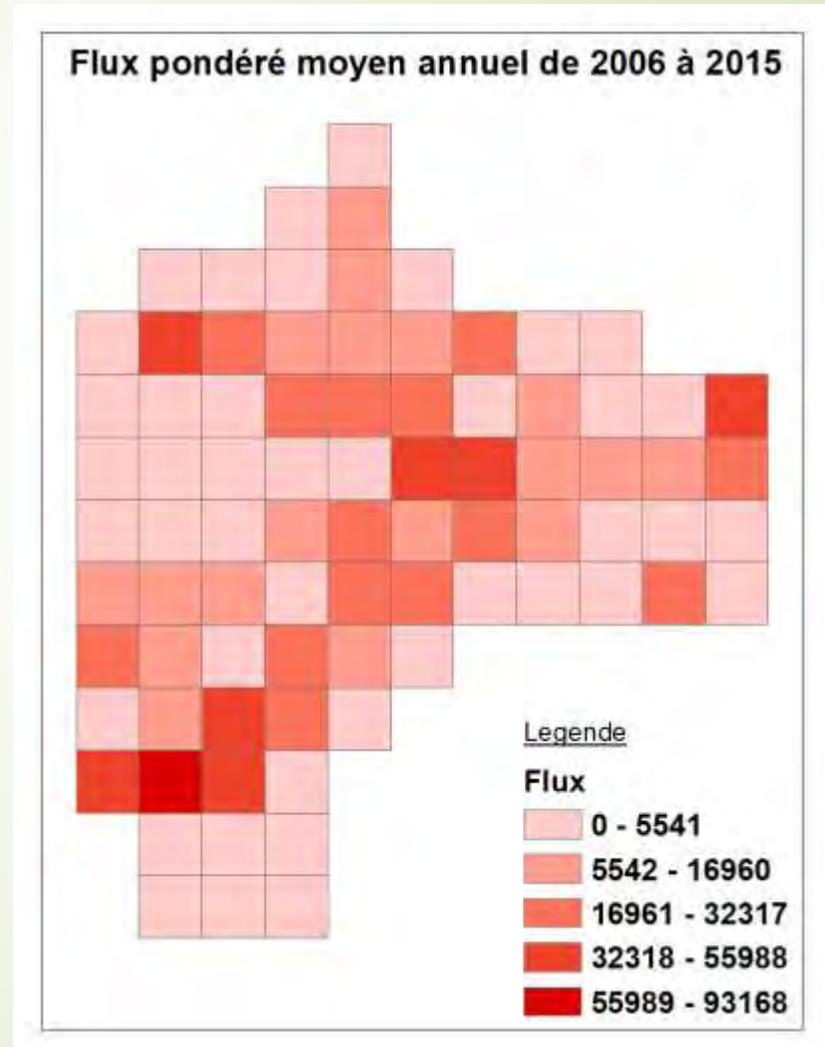
Distance totale parcourue (km) : 5 257 vs 5 970

Distance moyenne forêt-usine (km) : 96 vs 94

Temiscaming

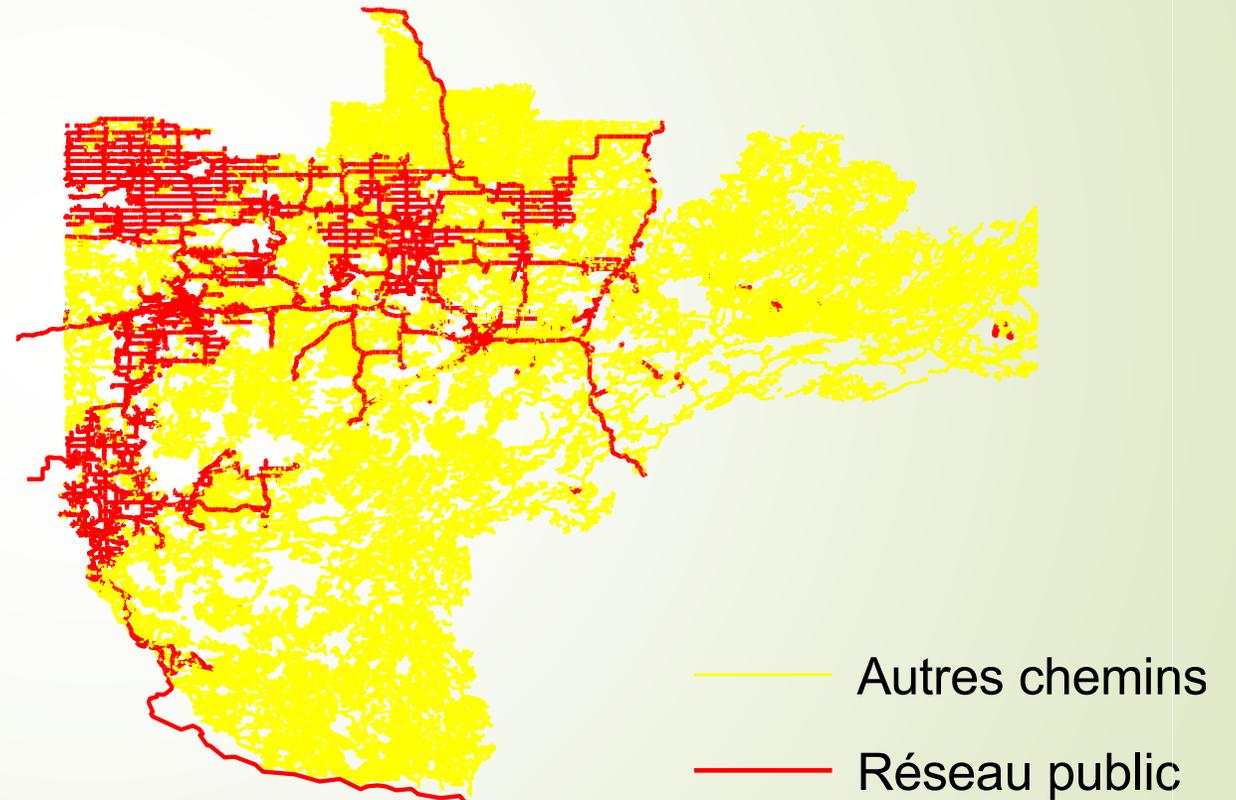
Vallée-de-l'Or

Autres destination



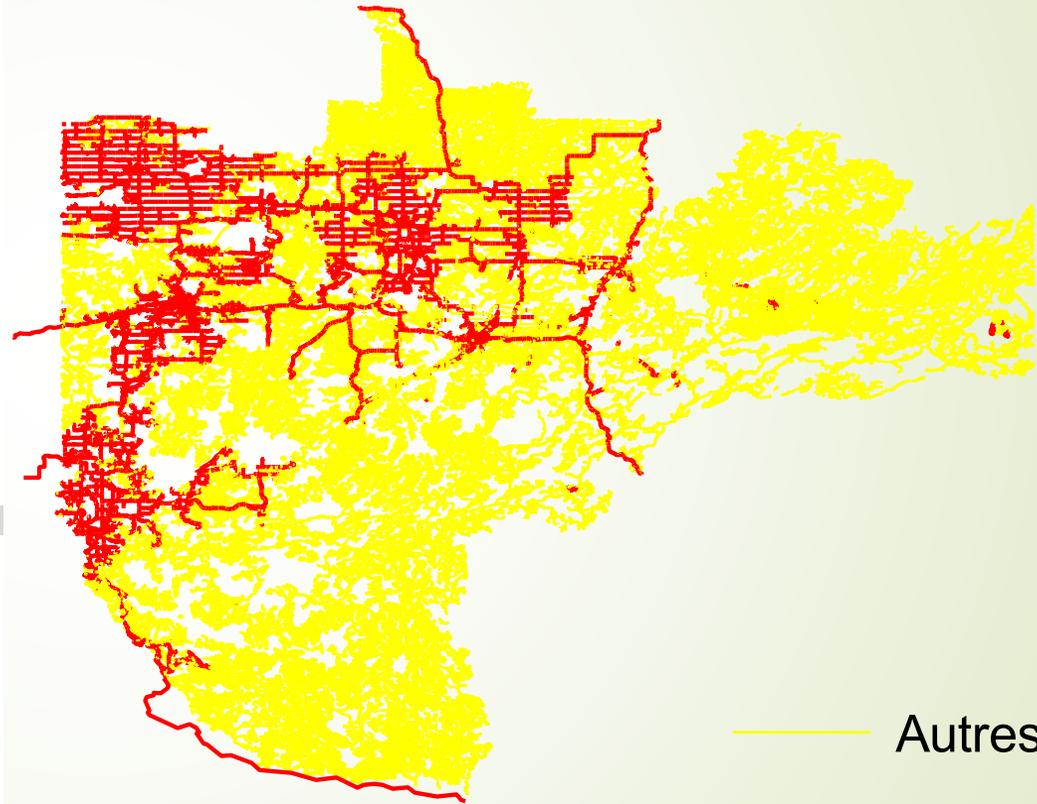
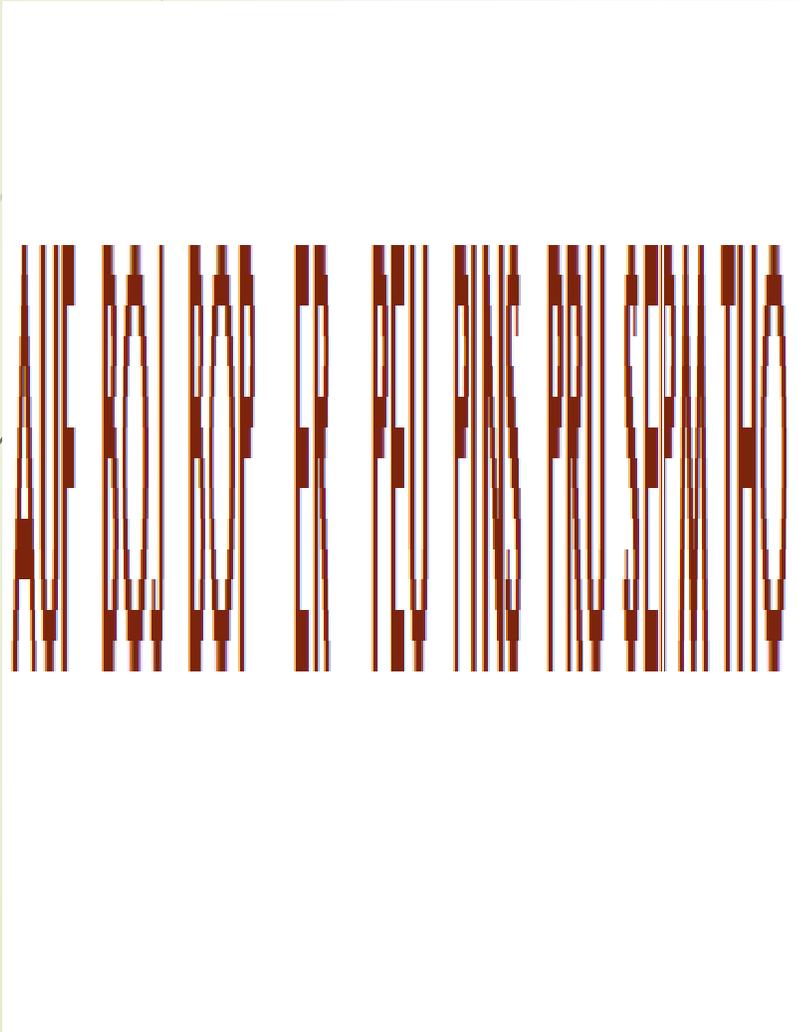
## Résultats (suite)

Distribution des flux sur le réseau routier à l'échelle annuelle



# Résultats (fin)

Distribution des flux sur le réseau routier à l'échelle décennale



- Autres chemins
- Réseau public



# Discussion

- Distance moyenne forêt-usine à l'échelle annuelle est de 2 km plus grande qu'à l'échelle décennale
- Proportionnellement au nombre d'usines, la distance totale parcourue pour livrer le bois aux usines est plus grande à l'échelle annuelle qu'à l'échelle décennale, soit un écart de 583 km
- Plus grande variabilité des flux à l'échelle annuelle qu'à l'échelle décennale (Test de Fischer)



# Conclusion

- L'effort de transport forêt-usine est plus important à l'échelle annuelle comparé à l'échelle décennale ayant utilisé le chemin le plus court
- À l'échelle annuelle, les flux de transport forêt-usine les plus importants se concentrent sur les chemins du réseau public alors qu'ils sont pas monopolisé par une catégorie de chemin à l'échelle décennale
- Une réduction du coût d'approvisionnement des usines en AT peut être réalisée en diminuant l'effort de transport par une meilleure allocation forêt-usine des volumes récoltés

Merci pour votre attention!

