

CARACTÉRISATION DE L'INFLUENCE DE LA STATION ÉCOLOGIQUE SUR LA MORPHOLOGIE DE LA SOUCHE DE PIN MARITIME DANS LES LANDES DE GASCOGNE



MAINDRAULT MARC
LE 19 OCTOBRE 2012



Sommaire

Problématique de la récolte des souches sur le massif Aquitain

Les **objectifs** et enjeux du travail

Les **méthodes** utilisées pour répondre aux objectifs de l'étude

Les **résultats** obtenus

Mes **recommandations** pour SKCDP

La principale contrainte de l'approvisionnement en souches est le **SABLE**

Pourquoi ?

Augmentation des coûts de transport



Diminution de la qualité du broyat de souche



Endommagement des installations



La principale contrainte de l'approvisionnement en souches est le **SABLE**



Solutions trouvées



La principale contrainte de l'approvisionnement en souches est le **SABLE**

Malgré ces méthodes et infrastructures, le **sable** est toujours présent en amont

Nécessité d'améliorer son élimination avant l'arrivée sur plateforme pour réduire les coûts

Qu'attend SKCDP de moi ?

→ Proposer des solutions afin de réduire **le taux de sable** des souches lors de leur arrivée sur la plateforme biomasse

Observations d'un lien entre morphologie de la souche et son taux de sable

La morphologie de la souche influencerait le taux de sable piégé et serait influencée par le type de lande

Observations de morphologies différentes chez la souche de PM en fonction du type de lande

Hypothèses de travail

Objectifs

Caractériser la morphologie de la souche de PM en fonction du type de lande

Sous-objectifs de cette caractérisation

- Distinguer **les souches les plus intéressantes** pour l'approvisionnement de la plateforme biomasse en fonction de leur origine stationnelle
- Proposer des **améliorations aux méthodes de prétraitement des souches** en fonction du type de lande

Comment atteindre ces objectifs?

1. Distinction du **type de lande** de la parcelle testée à partir d'indicateurs caractéristiques (végétation, profils de sol, topographie)
2. Mise en place d'**indicateurs morphologiques** visuels des souches

Estimation du volume de sable emprisonné

Estimation du foisonnement

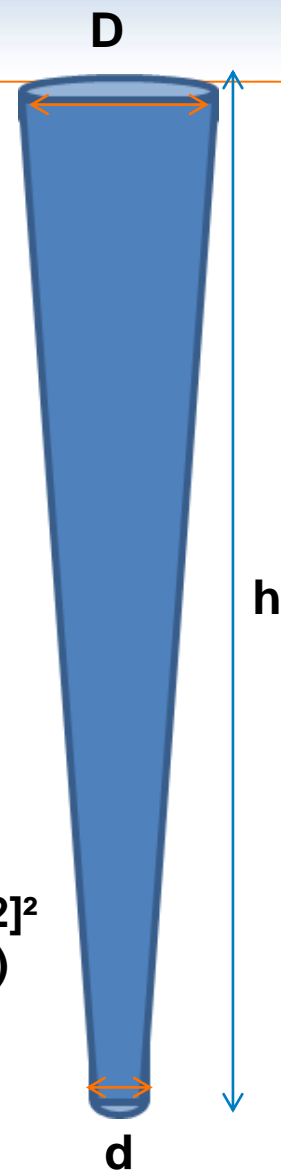
Sous-objectifs :

- Distinguer les souches les plus intéressantes

Comment atteindre ces objectifs?

Représentation schématique de l'architecture racinaire chez le PM, avec une description des principales racines.

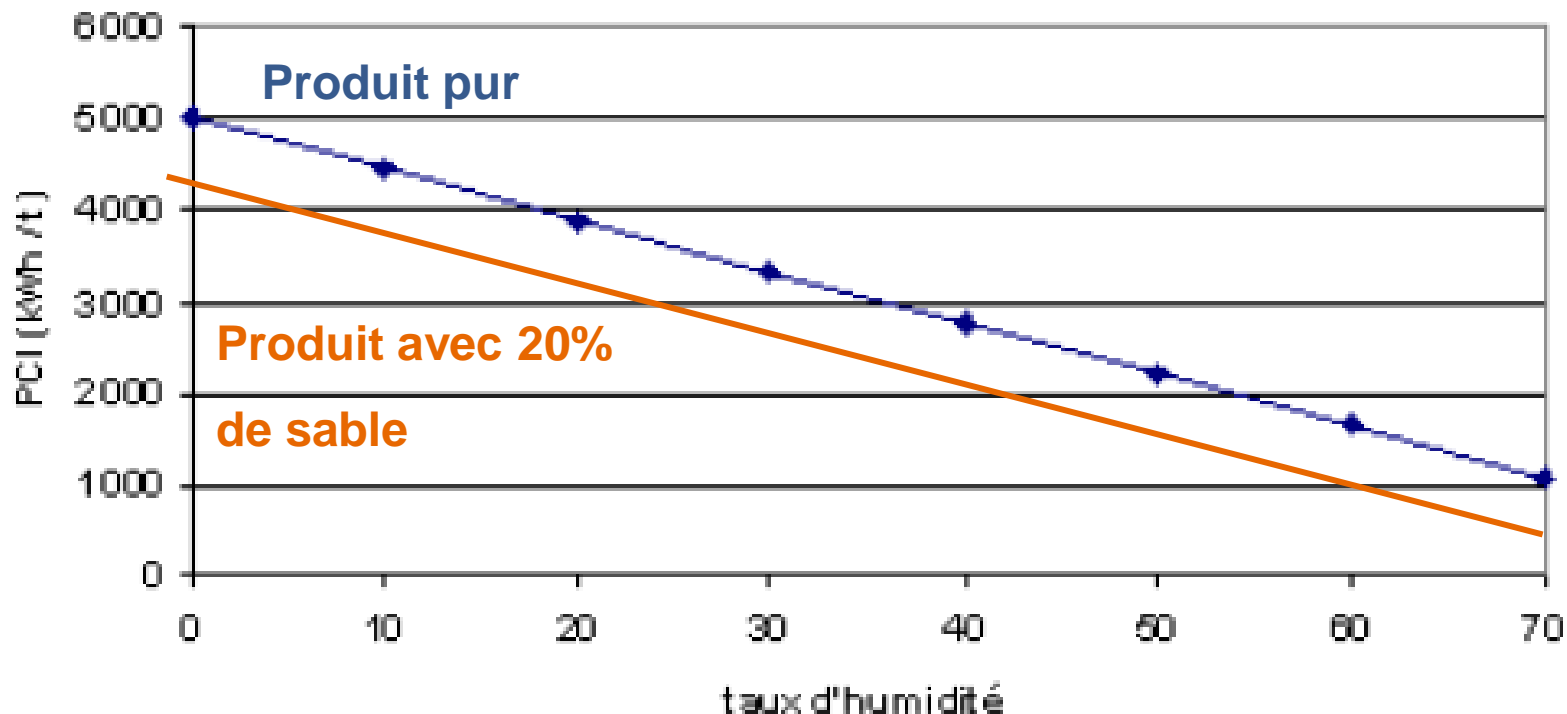
(Figure issue de Danjon et al. 2005)



$$V = (h \times \pi/3) \times ([D/2]^2 + [d/2]^2 + [D \times d])$$

3. Mesures des **volumes** de chaque compartiment racinaire avec la méthode des troncs de cônes

Comment atteindre ces objectifs?



- Détermination de l'influence de la pratique de **fractionnement** sur **les propriétés calorifiques** de la souche de PM (Taux de sable et d'humidité)

Localisation des parcelles test



Carte d'Aquitaine avec la localisation des parcelles de l'étude

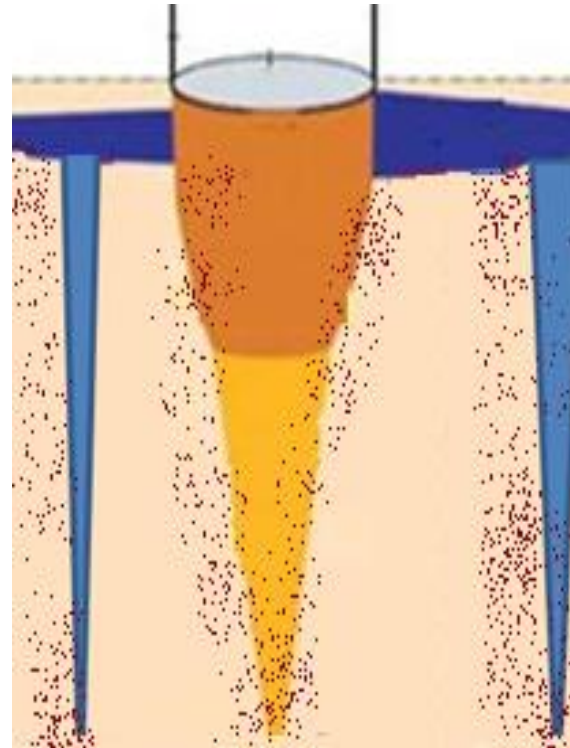
(source Larrousinéy – schéma modifié)

Classification des souches en grand types



Photo
M. Maindrault

Les souches
de type 1



Classification des souches en grand types

Les souches
de type 3

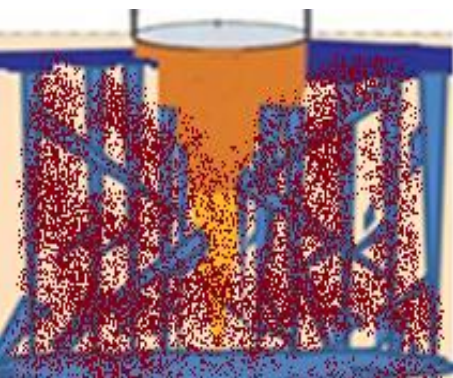


Photo D.Cosme CAFSA

Classification des souches en grand types

Les souches
de type 2

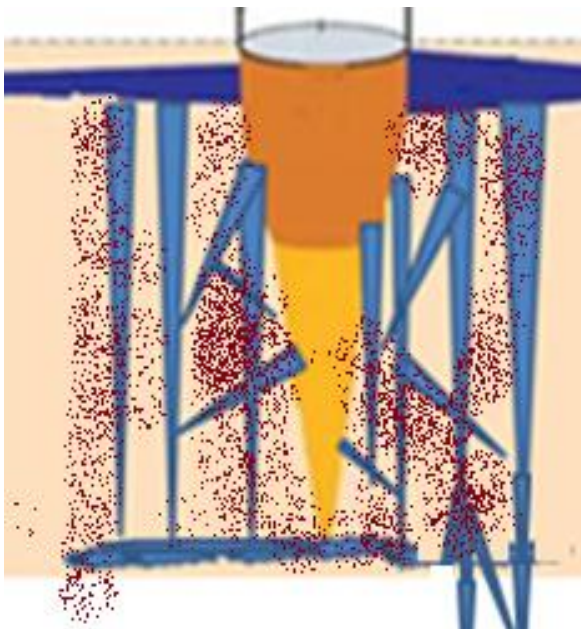
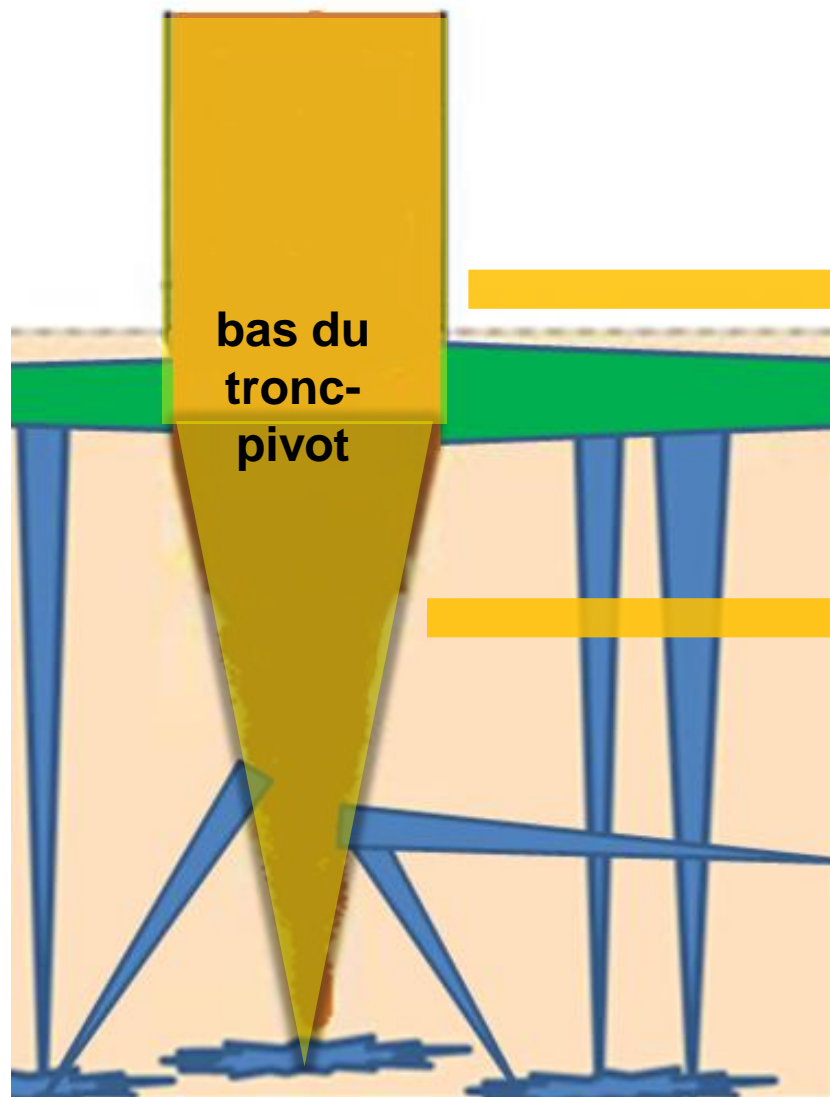


Photo
M. Maindrault

Répartition en % des volumes de chaque grand compartiment racinaire en fonction du type de lande.



Intérêt du détourage confirmé

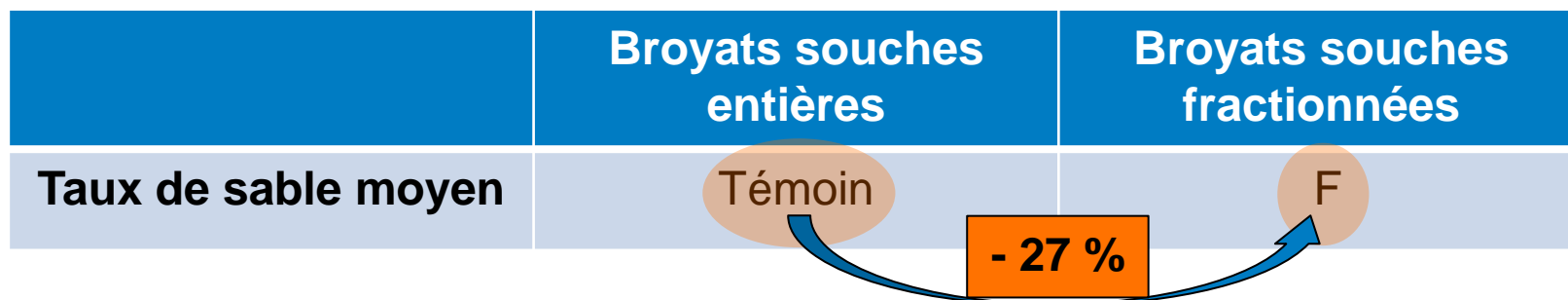
>50% du volume racinaire total

Atteint **62%** en LS
(soit **12 à 15%** supérieur qu'en LH ou LM)

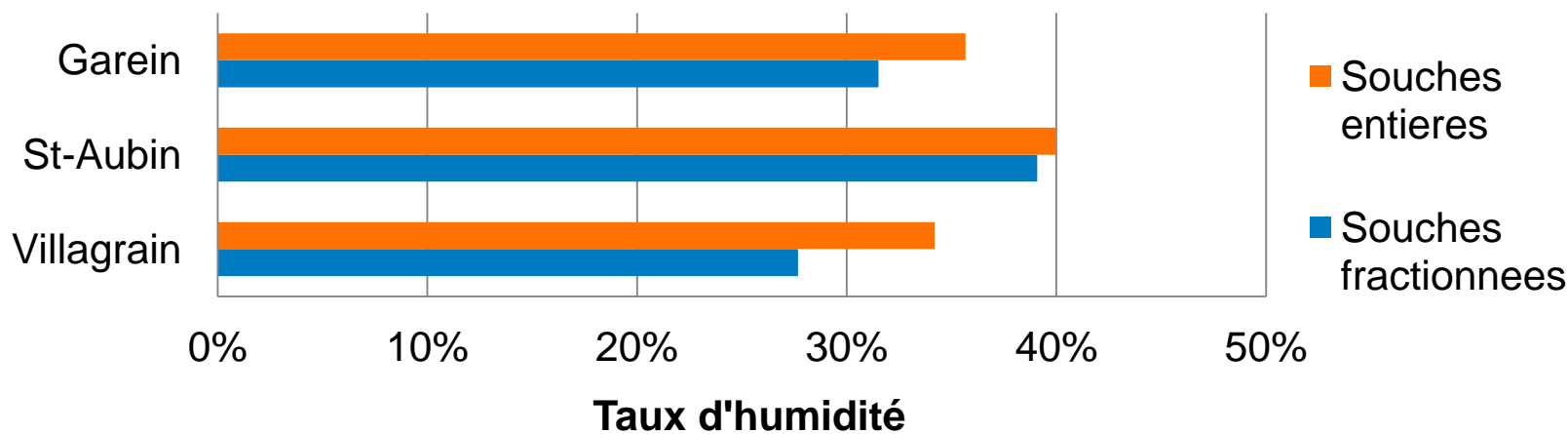
On récoltera plus de biomasse en LS...

L'influence du fractionnement sur les taux de sable et d'humidité des souches

Évolution du taux de sable des broyats de souches en fonction de la pratique de fractionnement

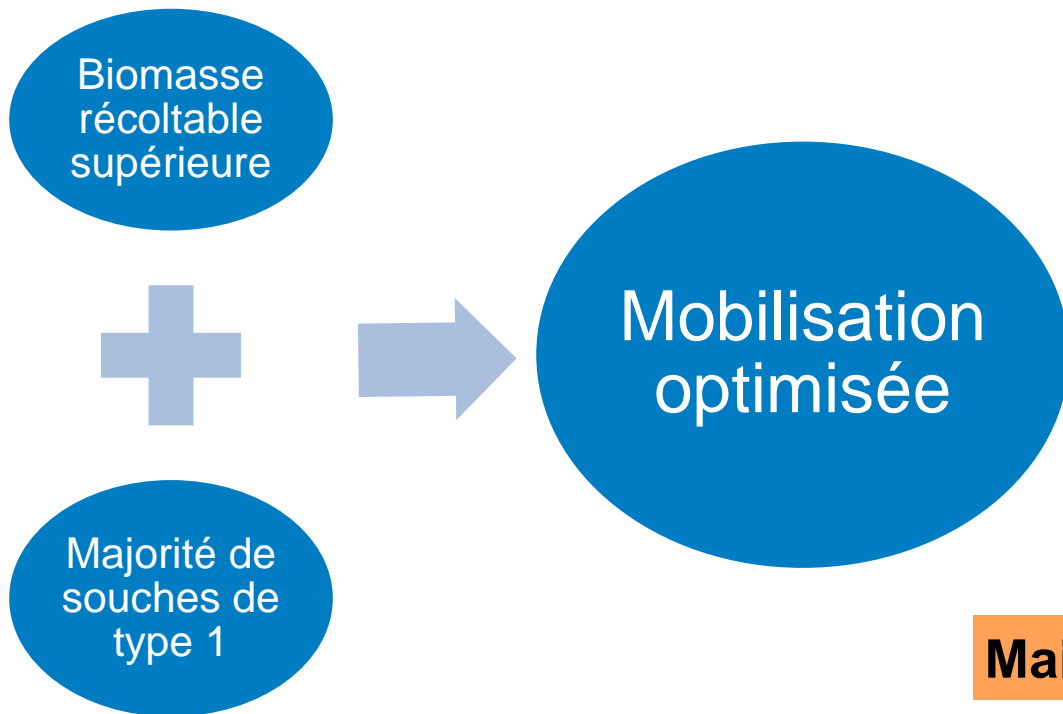


Évolution du taux d'humidité des souches sur pile en fonction de la pratique de fractionnement (un mois après l'arrachage)



Mes recommandations pour SKCDP

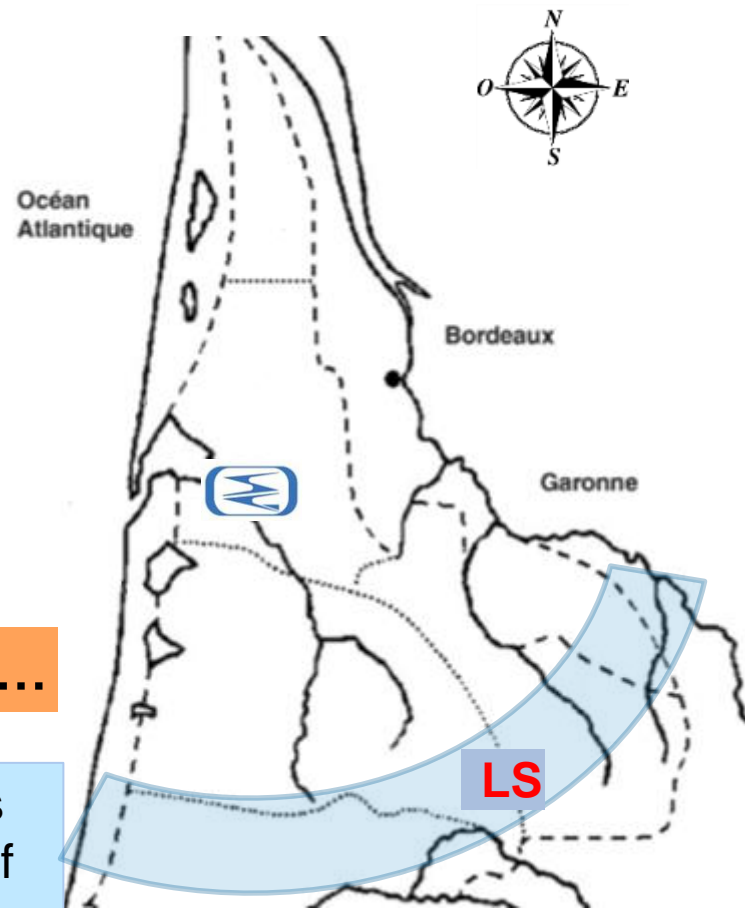
1. **Privilégier les souches de LS** pour l'approvisionnement de la plateforme biomasse



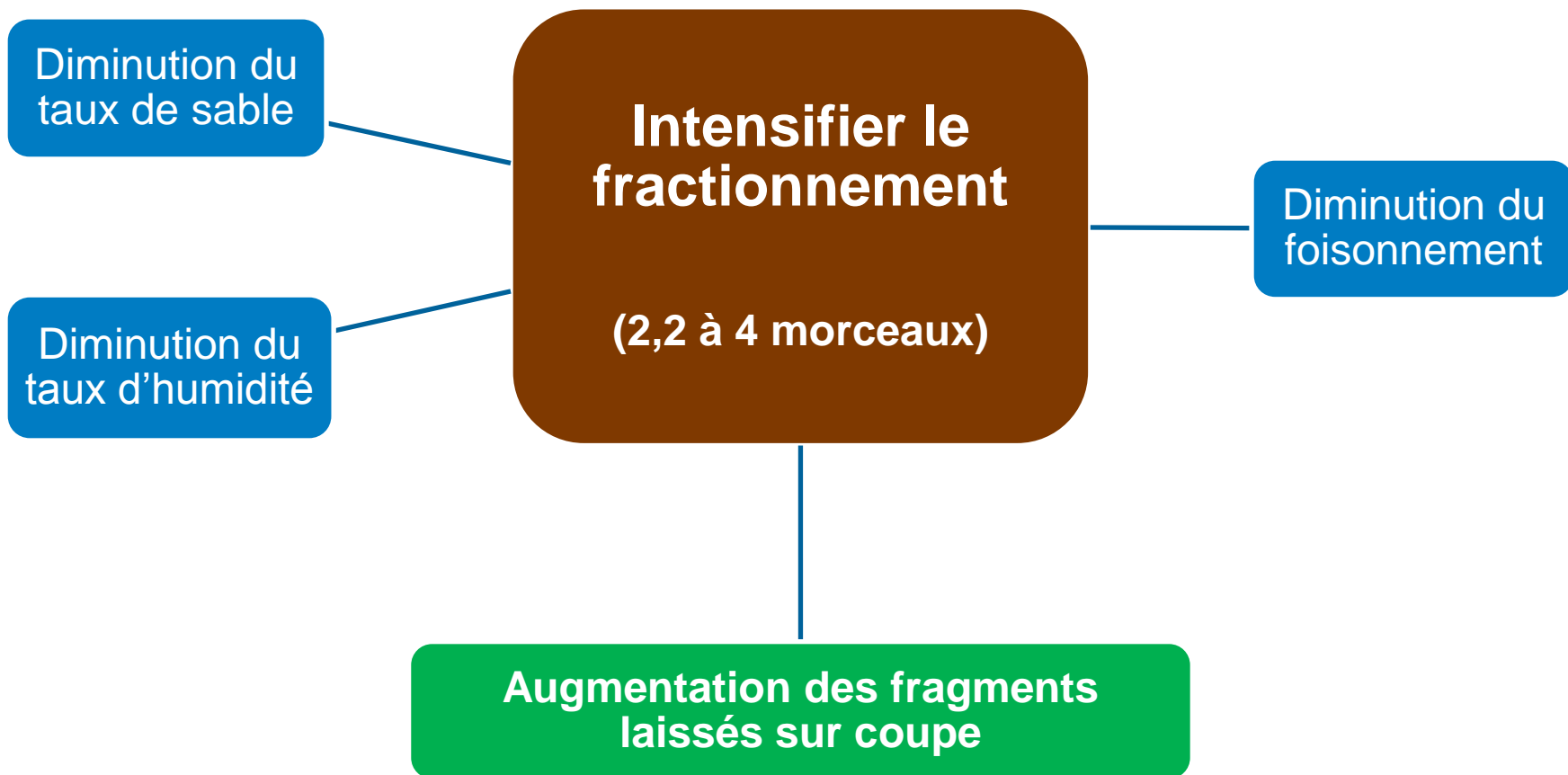
Mais...

Landes sèches =15% du massif + éloignées

Représentation Schématique de la répartition des landes sèches sur le massif forestier landais (Schéma modifié et issu d'Augusto et al. 2006)



2. Améliorer le traitement des souches de LH et LM



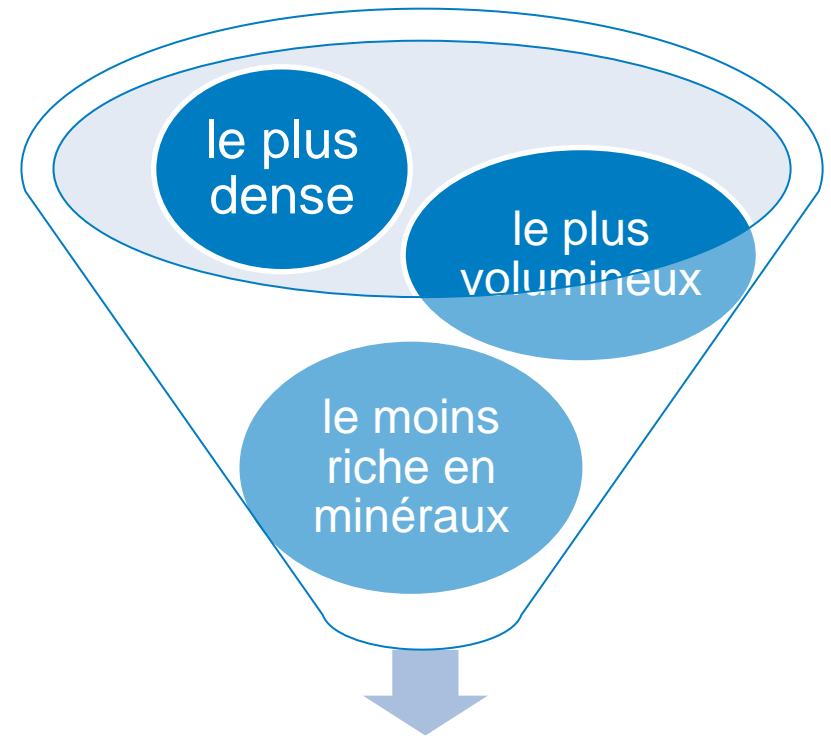
Ouverture :

Un outil pouvant allier productivité et limitation des impacts environnementaux : *Le rotary root cutter*

Source Ingegerd
Hallberg –
Skogforsk - 2011



- *Diminution des impacts sur le sol*
- *Prélèvement du compartiment :*



Il limite les exportations minérales tout en optimisant la biomasse récoltée