

Sébastien Ribeiro présente

UMR
Silva

Le projet Gemm_Est

De gène en gemme



8^{ème} réunion
ExtraFor_Est
Gemm_Est
22.04.21



1^{ère} campagne de gemmage (2020) – Objectifs et rendements

Objectif du projet :

Apporter des bases scientifiques et techniques pour évaluer la faisabilité de la réintroduction du gemmage dans l'est de la France.

Objectifs de la 1^{ère} campagne de gemmage :

Tester la faisabilité de la procédure de gemmage (méthode Biogemme) sur les essences du projet.
Analyser la composition chimique de la résine suite à une blessure.

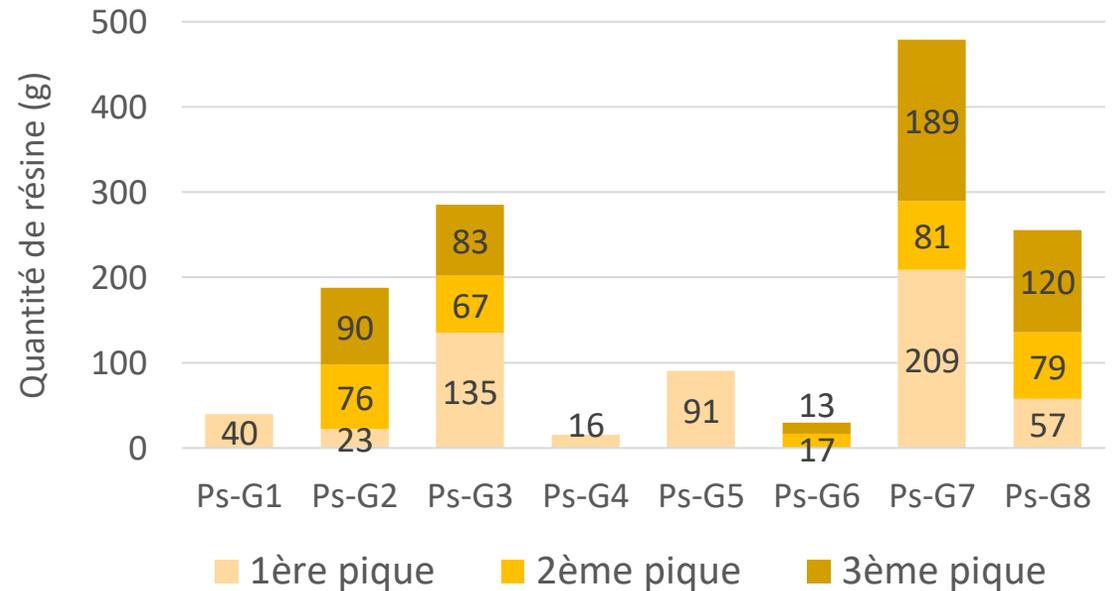
1/ Blessure = pique



2/ Application pâte



3/ Installation poche



Production d'oléorésine (g) de huit pins sylvestres gemmés une à trois fois, de juin à août 2020

1^{ère} campagne de gemmage (2020) – Composition chimique résine

■ Monoterpènes x11

■ Sesquiterpènes x14

■ Diterpènes x13

tricyclène **α -pinène** camphène sabinène **β -pinène**

β -myrcène **3-carène** limonène β -phellandrène γ -terpinène terpinolène

α -cubébène α -longipinène cyclosativène α -copaène longifolène caryophyllène β -cubébène cis-muuro-la-3,5-diene β -copaène epi-bicyclosquiphellandrène γ -muuro-lène D-germacrène
 α -muuro-lène δ -cadinène

cembrène bifomène sandaracopimaradiène oxyde de manoyle isocembrol abieta-8(14),9(11),12-triene pimarinal pimaradiène dehydroabietinal

acide pimarique acide isopimarique

acide déhydroabiétique

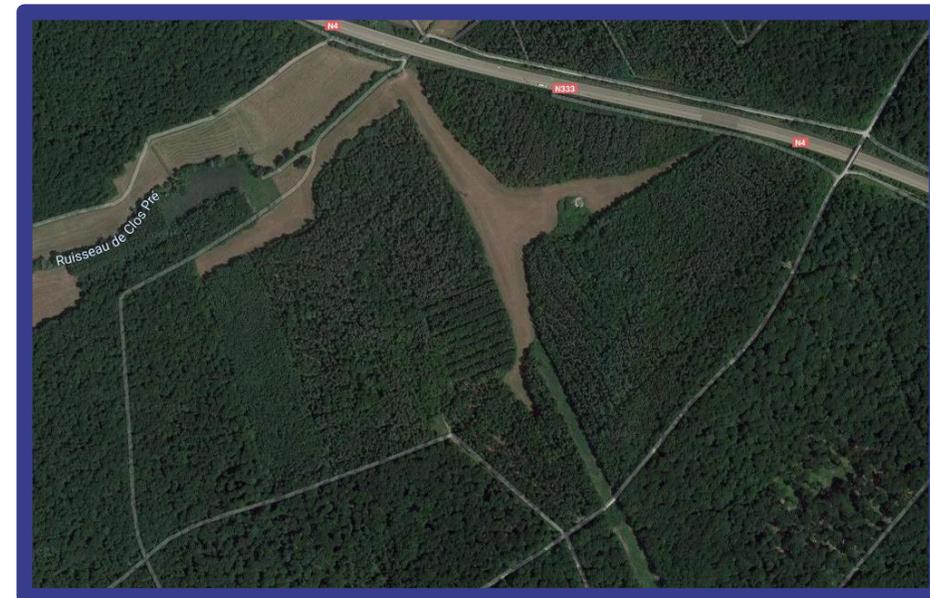
acide abiétique

2^{ème} et 3^{ème} campagnes de gemmage (2021) – Peuplement pins sylvestres



cartographie : www.comersis.com

© comersis.com



Forêt de Bois Saint Richard

Localisation : Vitrimont (54)

Surface : 46 ha

Appartenant à Groupement Forestier
St-Richard

Gérant : Mr Jean Paysant

8^{ème} réunion
ExtraFor_Est
Gemm_Est
22.04.21

2^{ème} campagne de gemmage (2021) – Objectif et protocole



Conditions

5 arbres témoins

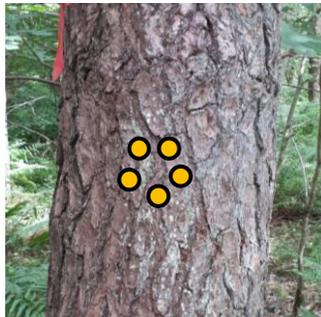


5 arbres blessés



Prélèvements bois

5 arbres témoins



5 arbres blessés

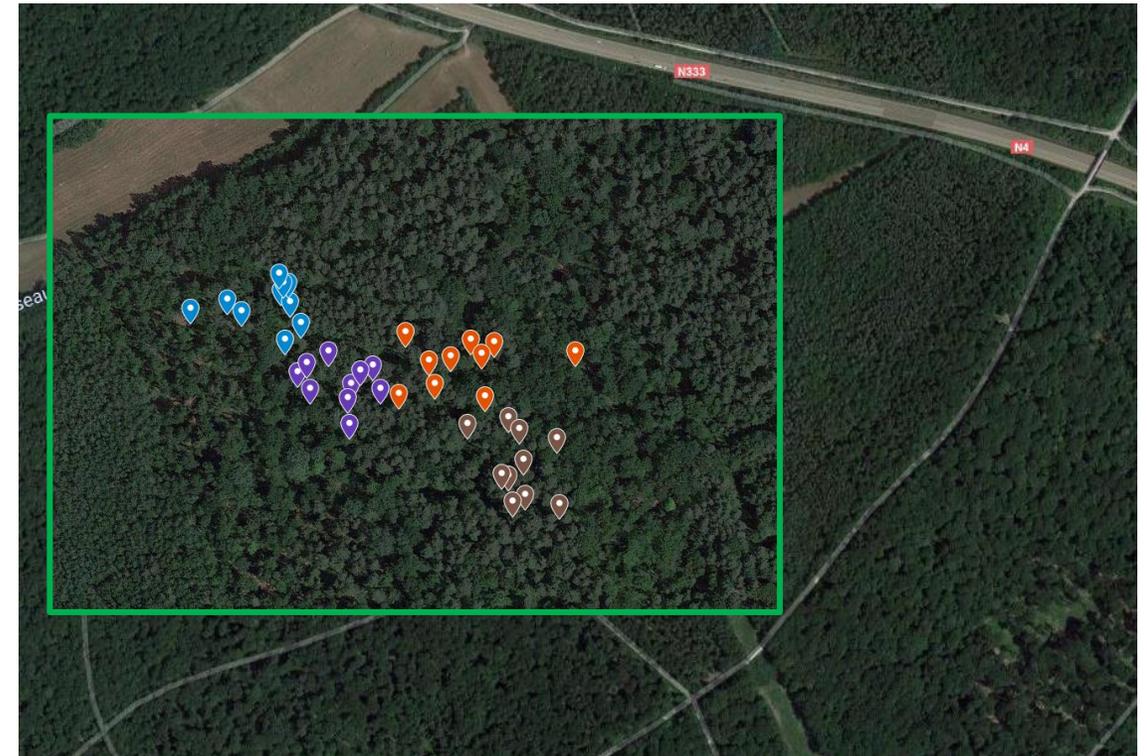


● Carotte de bois de 5 mm de diamètre

Cinétique

4h, 24h, 72h, 1 semaine

Génomique : Identifier le **point de cinétique** présentant une augmentation de l'expression des gènes de biosynthèse de la résine.



➔ 2 conditions x 5 arbres x 4 points de cinétique x 5 carottes = 200 échantillons

3^{ème} campagne de gemmage (2021) – Objectifs et protocole



Conditions

10 témoins



10 blessés



10 gemmés



Cinétique (un seul point)
4h, 24h, 72h, 1 semaine ?

Prélèvements bois

10 témoins



10 blessés

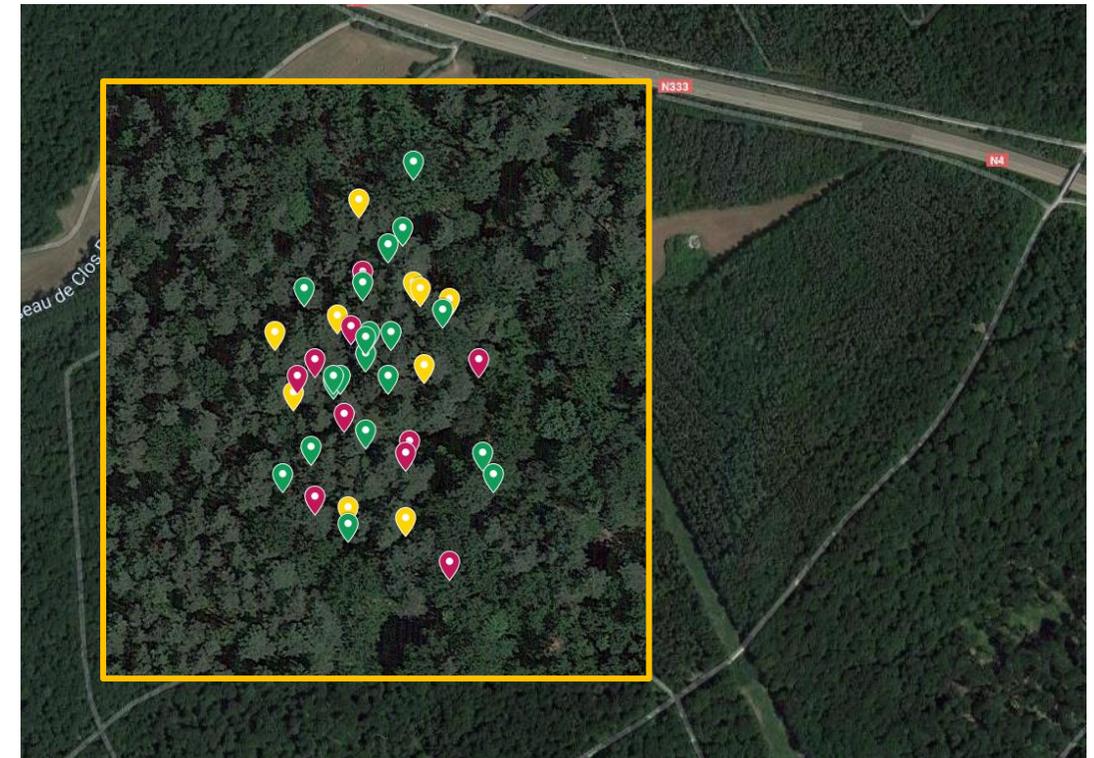


10 gemmés



● Carotte de bois de 5 mm de diamètre

1/ **Transcriptomique** : Identifier les **mécanismes moléculaires** impliqués dans l'induction de la résine chez le pin sylvestre, suite à une blessure et/ou au gemmage.



➔ 3 conditions x 10 arbres x 1 points de cinétique
x 5 carottes = 150 échantillons

3^{ème} campagne de gemmage (2021) – Objectifs et protocole



Conditions

10 témoins



10 blessés



10 gemmés



Cinétique (un seul point)

4h, 24h, 72h, 1 semaine ?

Prélèvements résine

10 blessés



10 gemmés



2/ **Chimie** : Analyser la **composition chimique** de la résine de pin sylvestre suite à une blessure, et la corréler avec l'analyse moléculaire.

→ Chromatographie GC-MS (Lermab)

3/ **Rendements** : Déterminer quelle est la **quantité de résine** que nous pouvons récolter lors d'une saison complète de gemmage.

→ Gemmage toutes les deux semaines pendant 4 mois (8 piques), on récolte et on pèse les poches de résine.

+10 gemmés



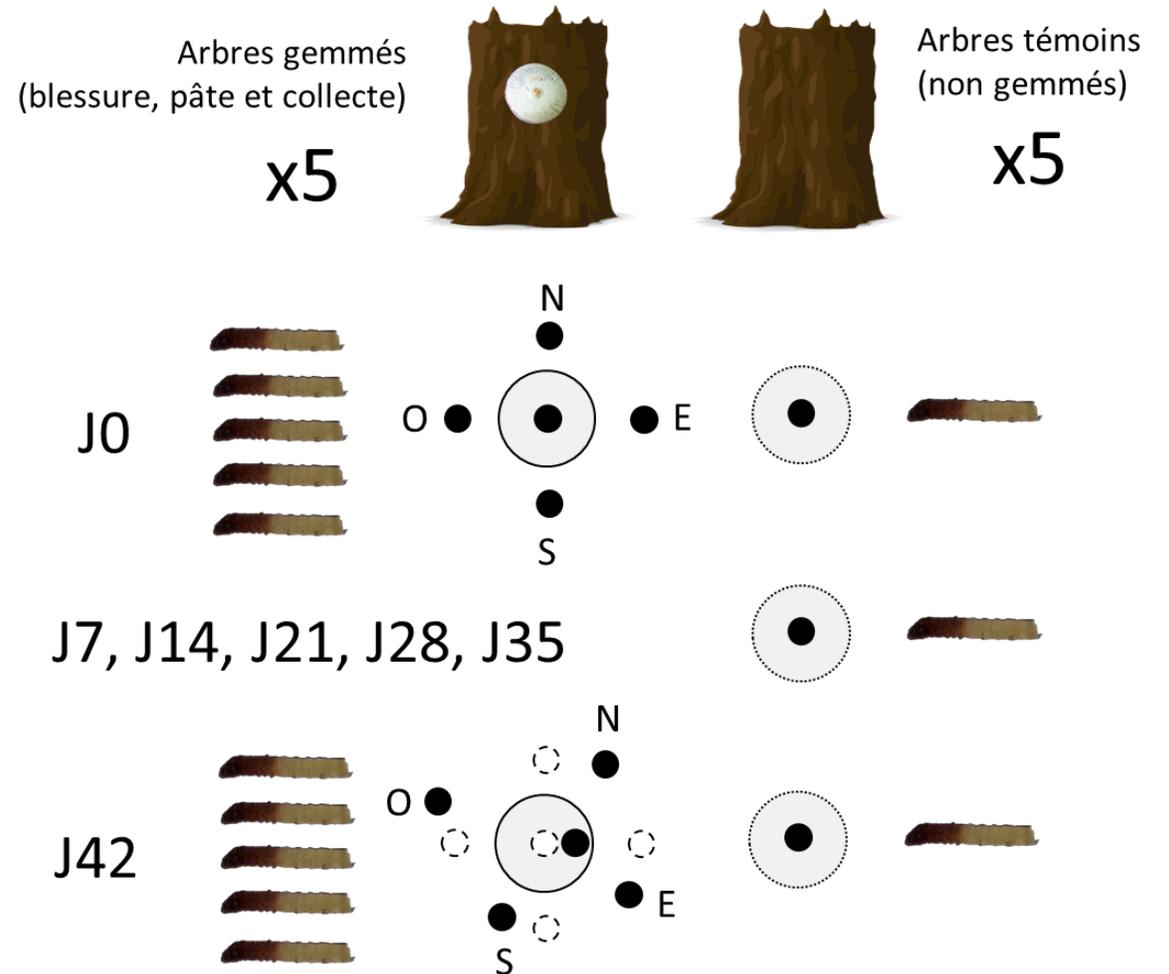
Anatomie – 1^{ère} campagne et stage Nils Barrère

Anatomie : Identifier les **structures anatomiques** induites par le gemmage.

→ 1^{ère} campagne (2020) : carottes 2 mm Ø
Trop petites et canaux trop peu fréquents

→ 2021 : nouveaux prélèvements sur arbres gemmés en 2020 : carottes 5 mm Ø

→ Stage M2 Nils Barrère



Merci pour votre attention



Gemmeurs
en herbe !



UMR
Silva

8^{ème} réunion
ExtraFor_Est
Gemm_Est
22.04.21

