



# Evaluation des vergers à graines français de douglas : résultats des tests à 5 ans

Yves Rousselle (ONF), Jean- Charles Bastien (INRA), Didier François (ONF), Sabine Girard (IDF/CNPF), Rémy Gobin (INRA), Stéphane Matz (Irstea), Dominique Veisse (INRA), Gwenaël Philippe (Irstea)

# Les vergers à graines de douglas français

	Sélection	Nb clones	Surface (ha)	Date de plantation	Catégorie
Darrington-VG	Phéno.	70	13,7	1978 & 1990	Testée
Luzette-VG	Phéno.	226	38,9	1980 -81	Testée
Washington 1-VG	Phéno.	289	7,6	1984 & 1987	Qualifiée
Washington 2-VG	Géno.	135	8,5	1983 - 85	Qualifiée
Californie-VG	Phéno.	116	5,5	1985 – 1992	Qualifiée
France 1,2,3-VG	Géno.	377	21,5	1989 – 1991	Qualifiée
<b>Total</b>		<b>1213</b>	<b>95,7</b>		

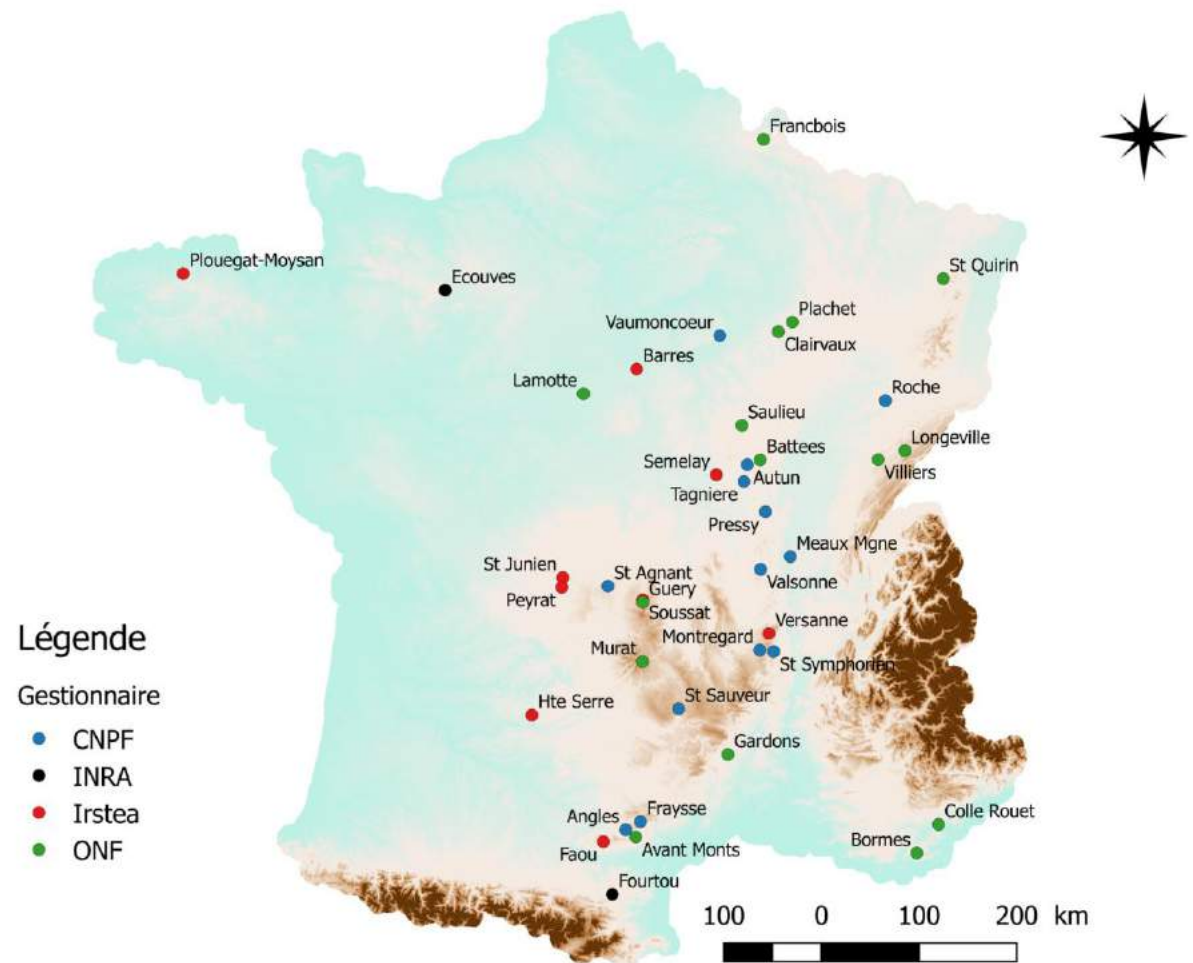
- Critères de sélection : vigueur, tardiveté de débourrement, rectitude du tronc, branchaison.
- De la sélection phénotypique en forêt jusqu'à la sélection sur valeur génétique estimée en tests de descendance intégrant les valeurs individuelles et familiales.



# Le réseau d'évaluation multipartenaires

- 28 dispositifs d'évaluation (avec répétitions)
- 15 dispositifs de démonstration (sans répétition<sup>NB</sup>)
- Financement du MAA et autofinancement des partenaires
- Installations de 2009 à 2016

Réseau d'évaluation des vergers de douglas français en 2017



# Le réseau d'évaluation multistationnaires

## Deux objectifs principaux :

en 2017

- 28 d'octobre 2017  
réunion
  - 15 décembre 2017  
réunion
  - Fil au partenaires
  - Installations de 2009 à 2016
1. Evaluer le comportement des vergers à graines en comparaison d'un témoin américain.
  2. Evaluer la plasticité de ces vergers en les testant dans une large gamme de contextes pédoclimatiques.



- CNPF
- INRA
- Irstea
- ONF



ASTER GDEM is a product of METI and NASA

S. Matz le 17/03/2017

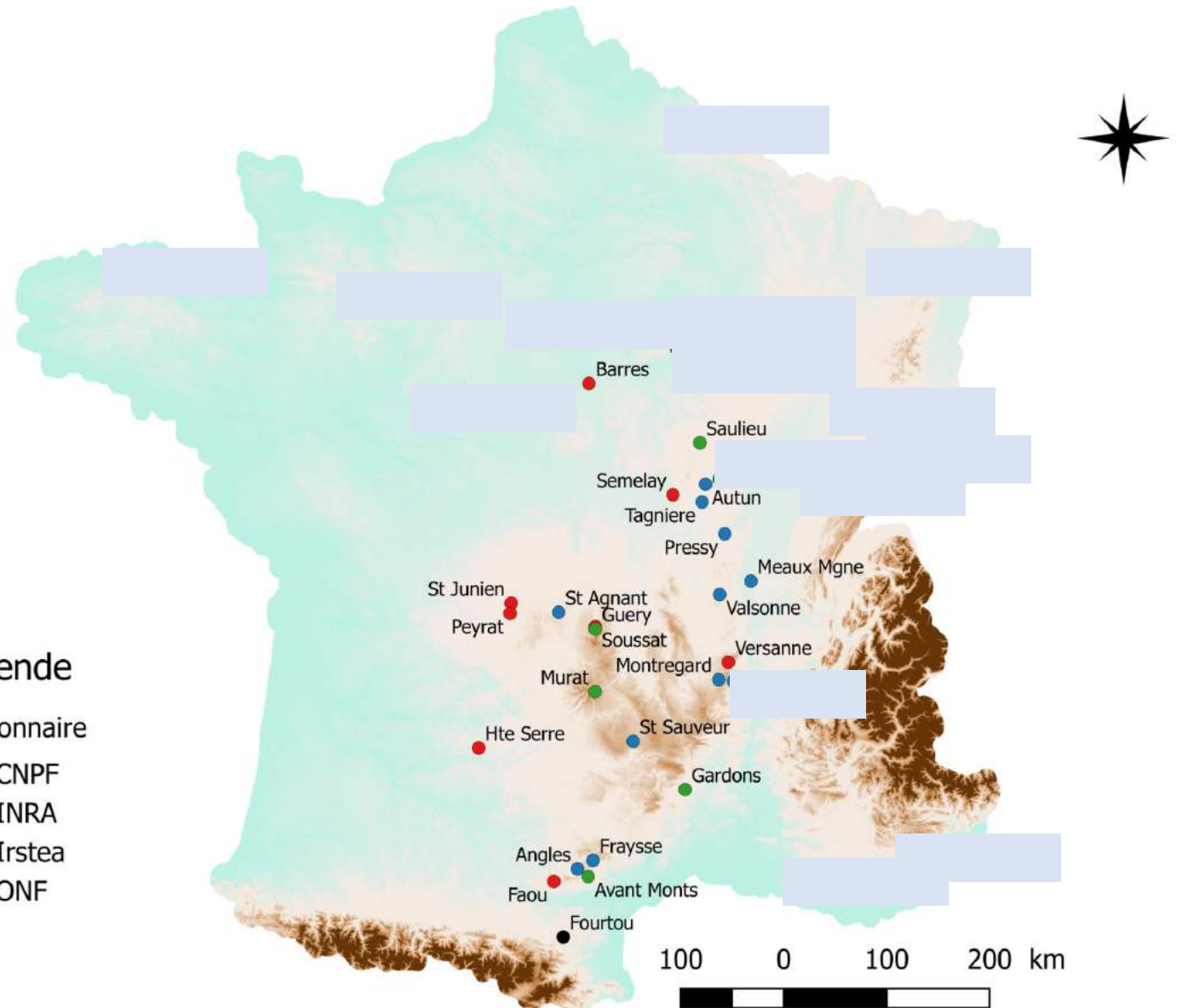
Le réseau pour lequel nous disposons de mesures à 5 ans après plantation.

- 15 dispositifs dits d'évaluation
- 9 dispositifs dits de démonstration
- Hauteur initiale et à 5 ans après la plantation
- Mortalité

### Légende

Gestionnaire

- CNPF
- INRA
- Irstea
- ONF



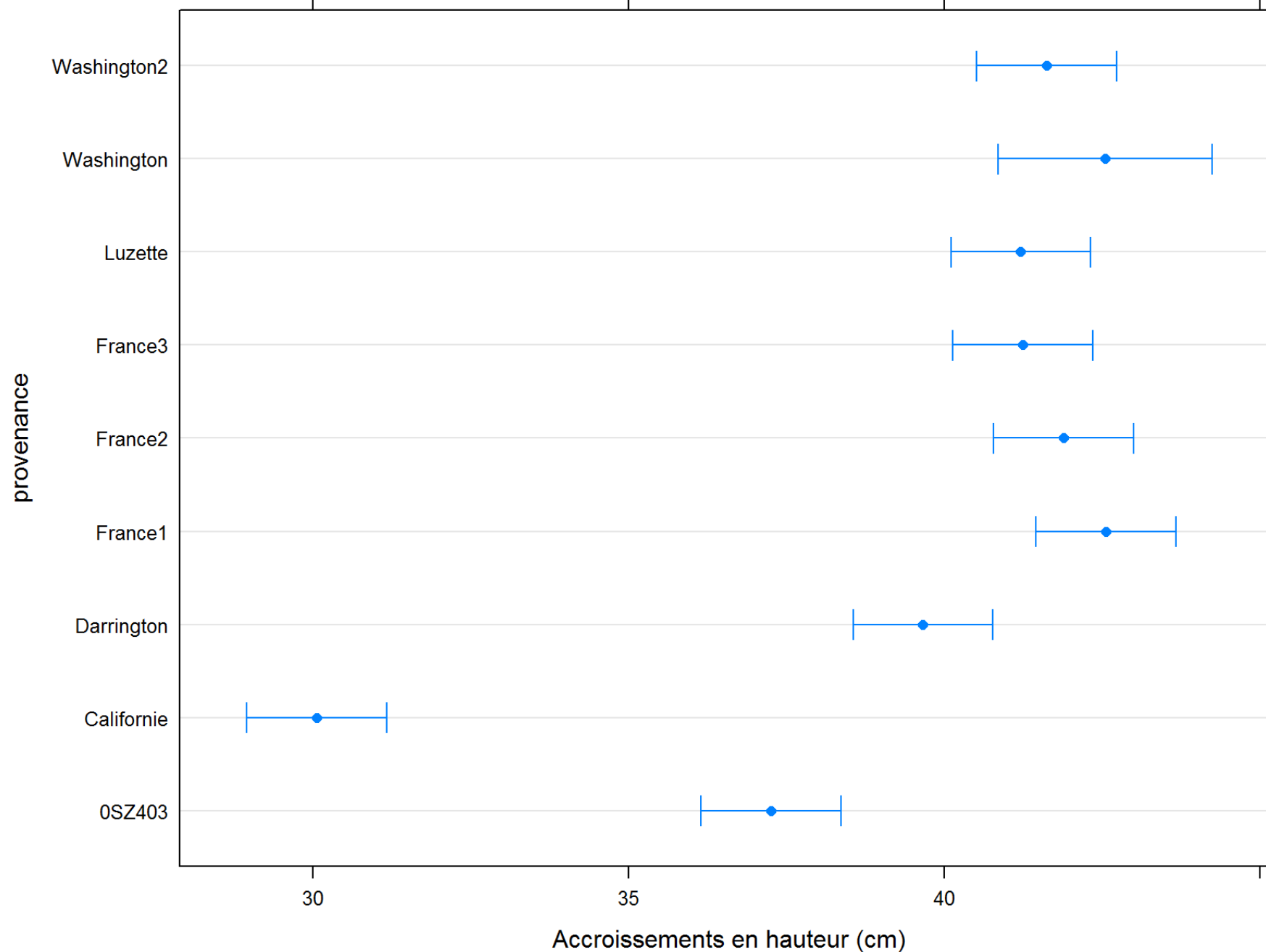
ASTER GDEM is a product of METI and NASA

S. Matz le 17/03/2017

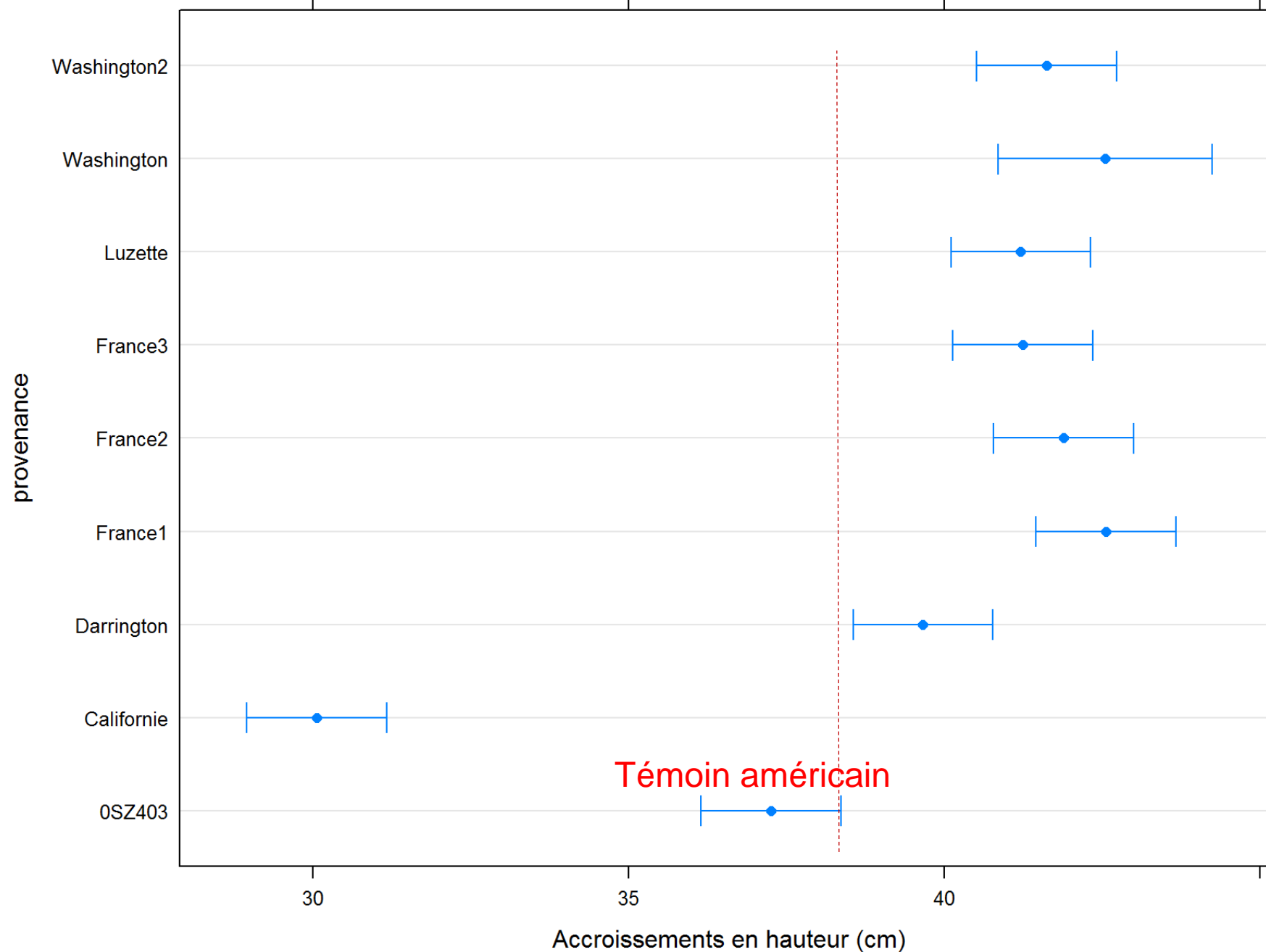


# Analyse globale de l'accroissement en hauteur

# Analyse globale de l'accroissement en hauteur

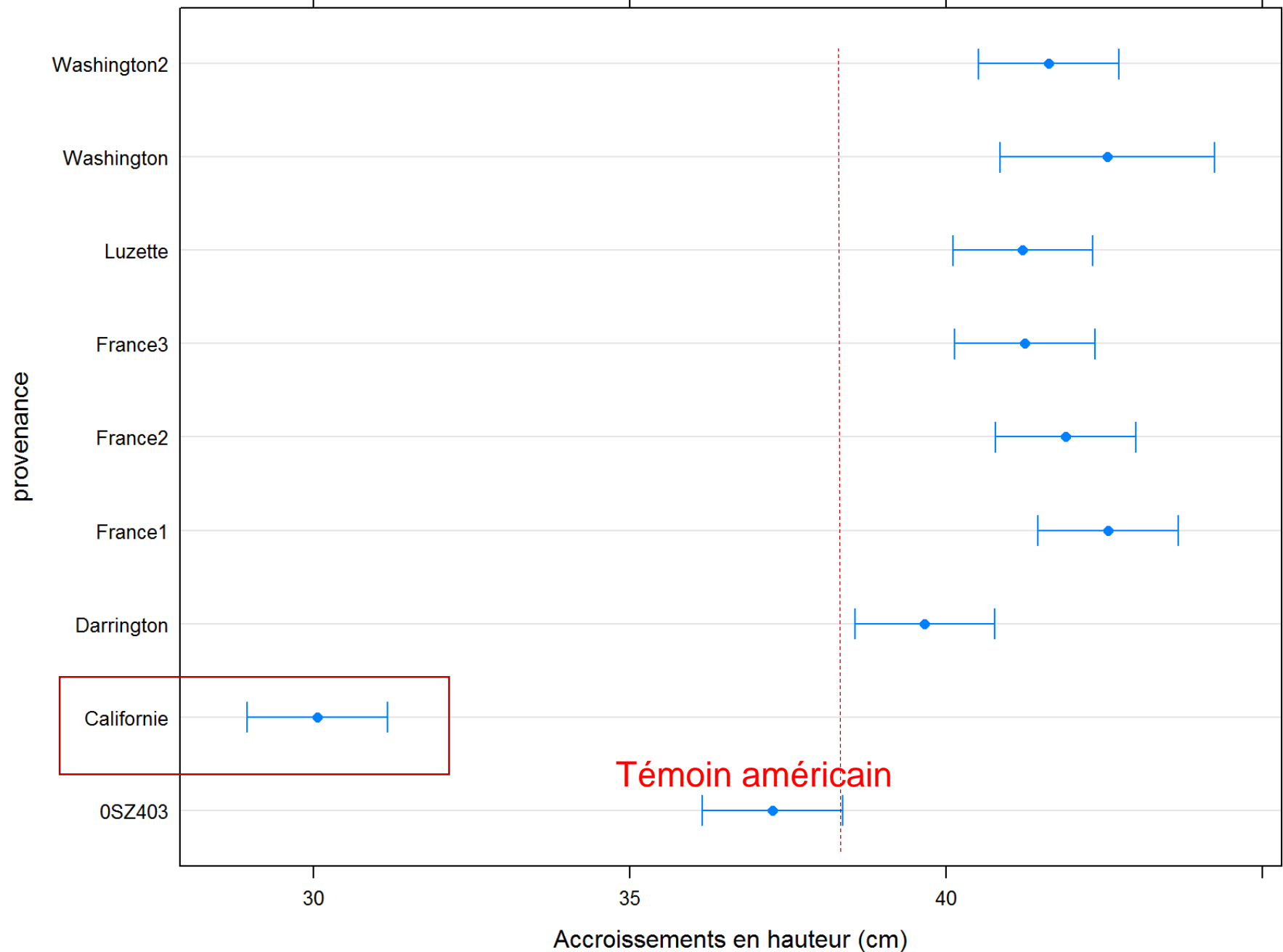


# Analyse globale de l'accroissement en hauteur

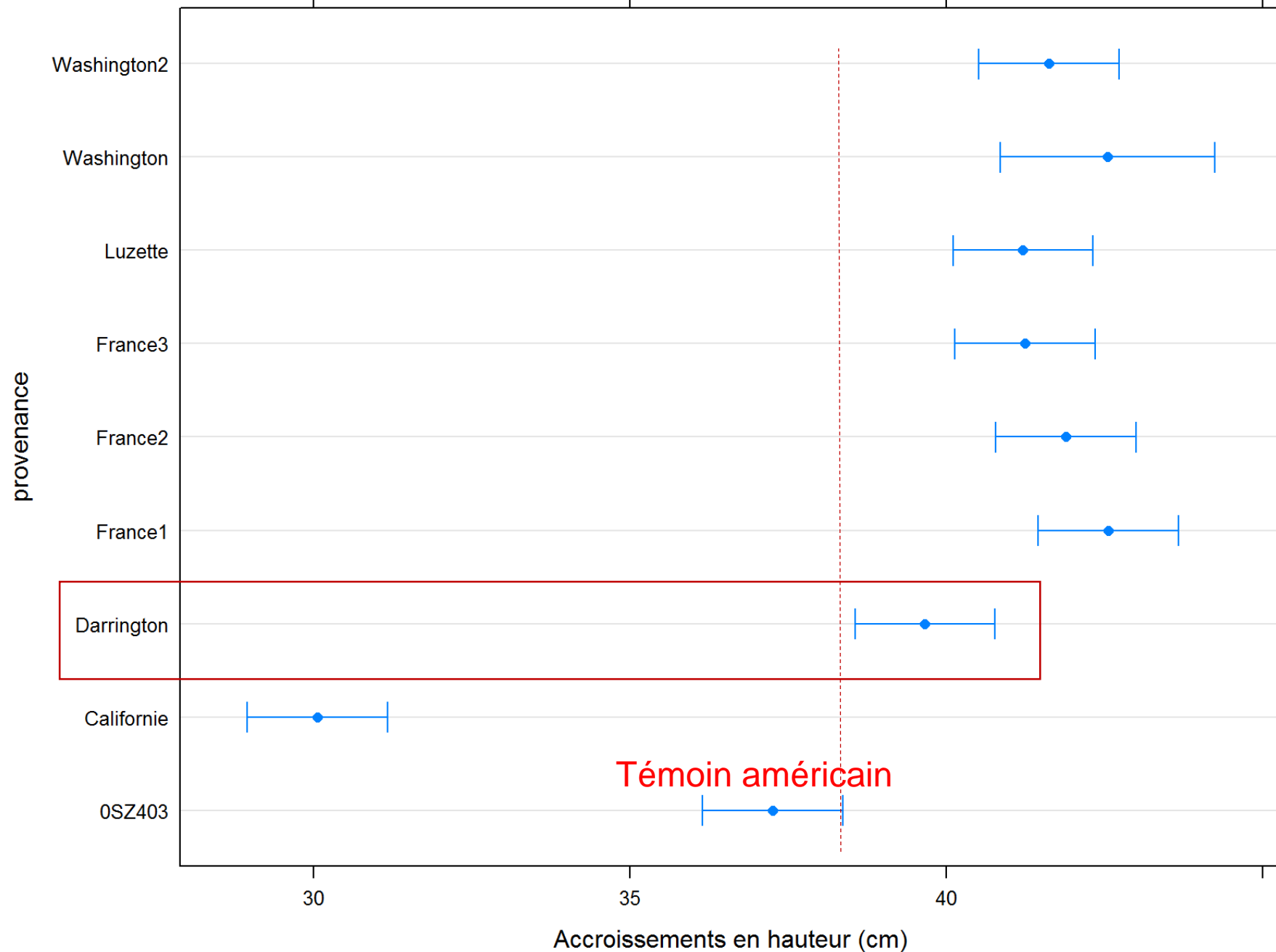




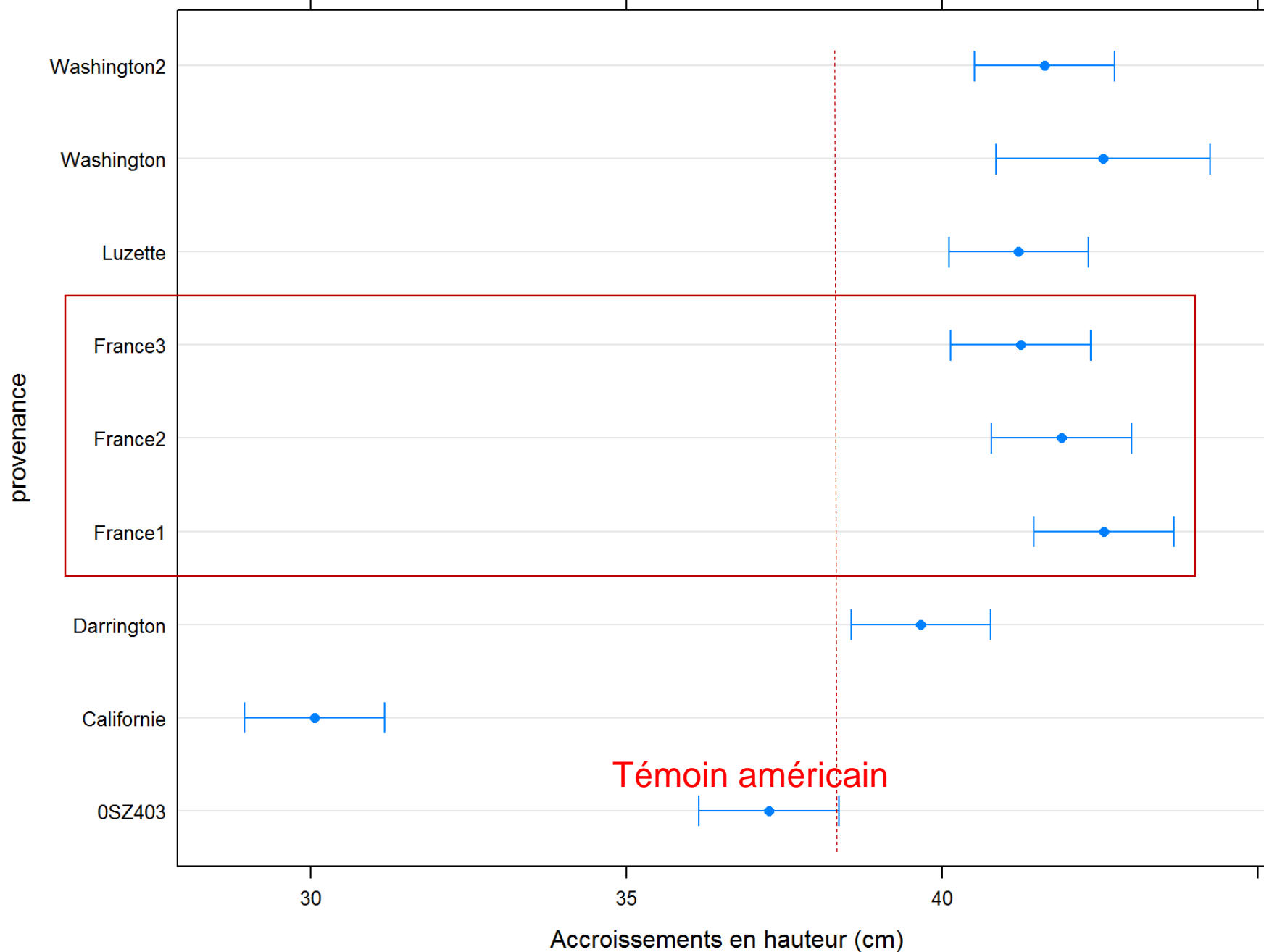
# Analyse globale de l'accroissement en hauteur



# Analyse globale de l'accroissement en hauteur

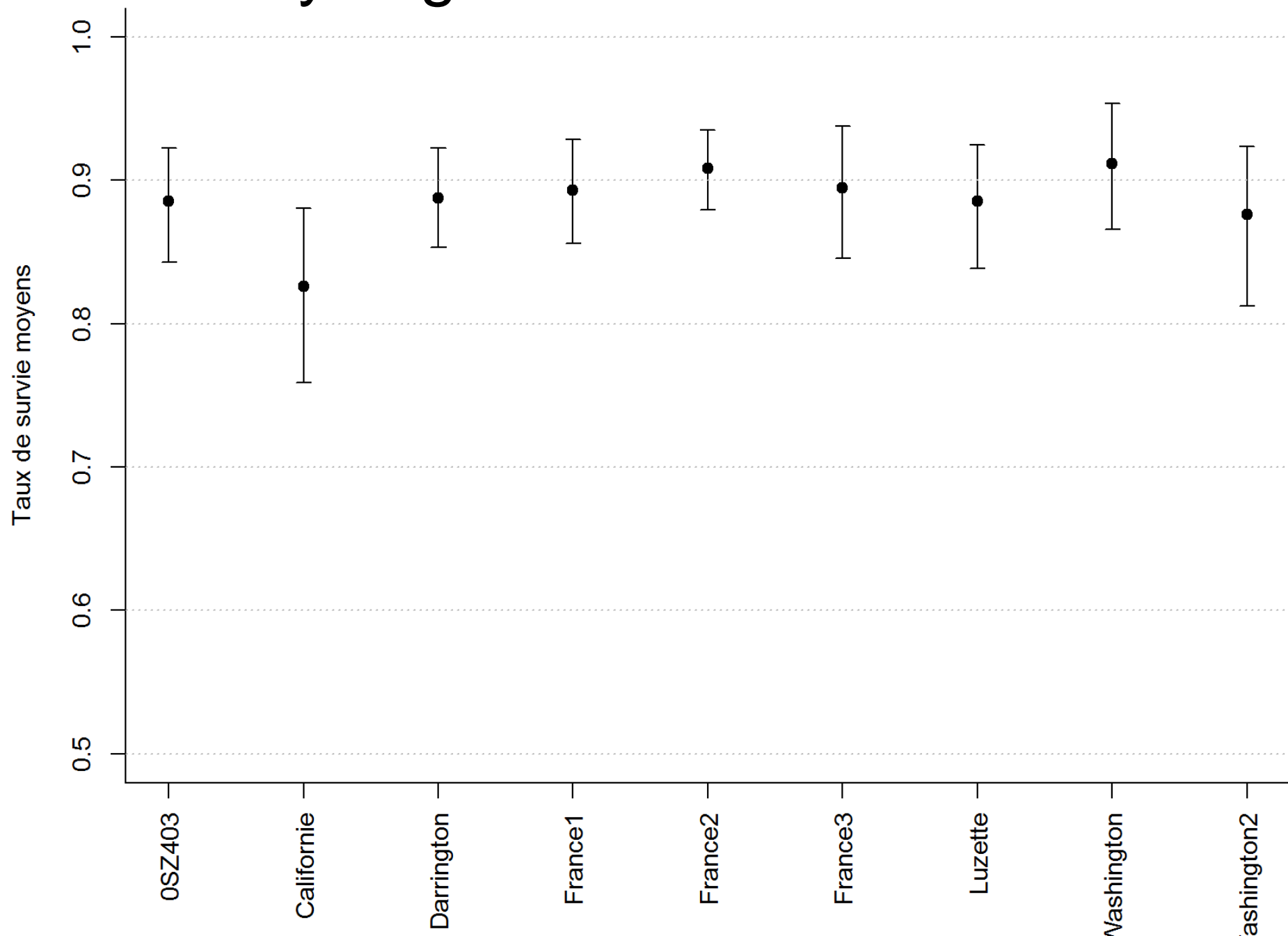


# Analyse globale de l'accroissement en hauteur



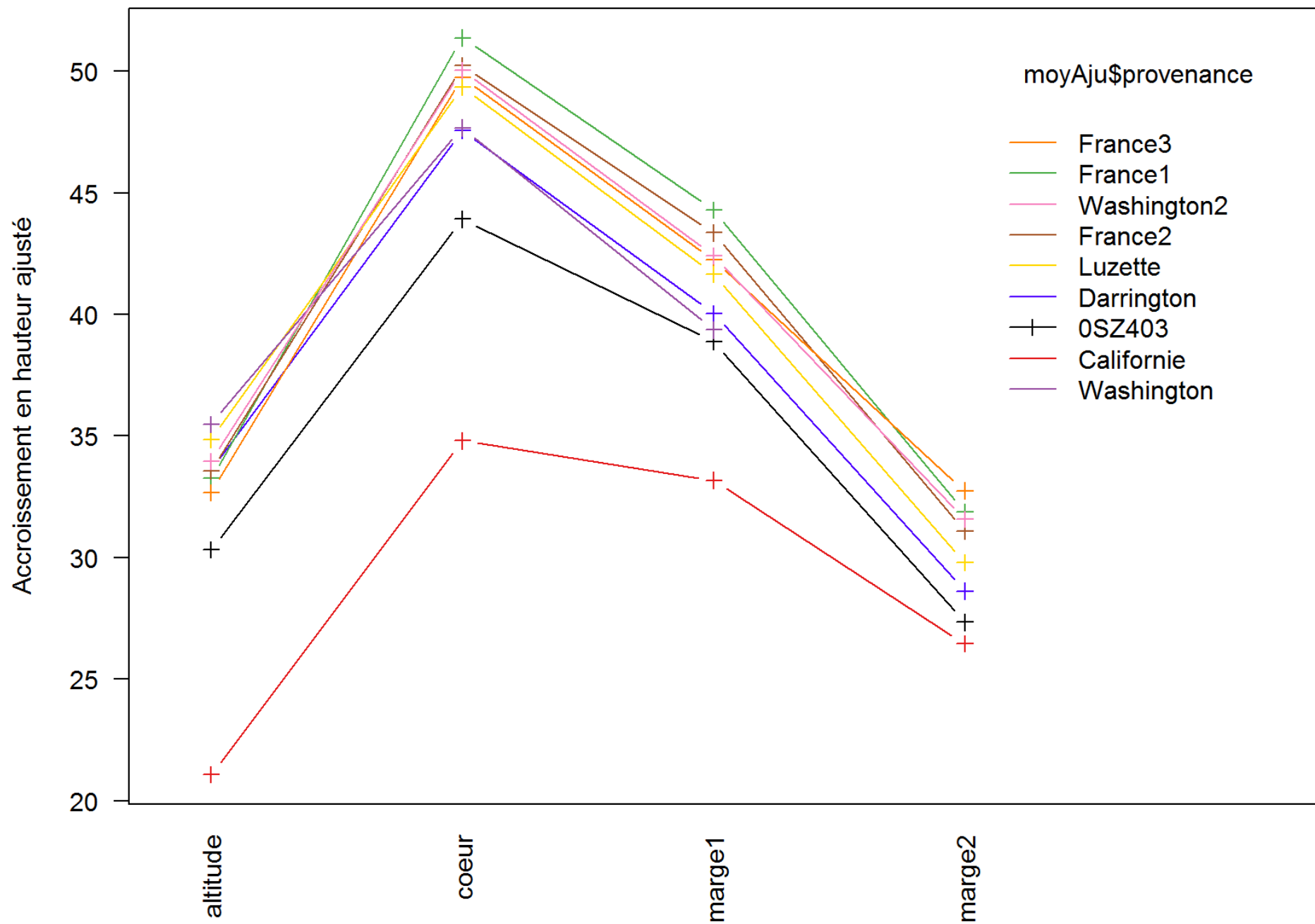
# Analyse globale de la survie

# Analyse globale de la survie

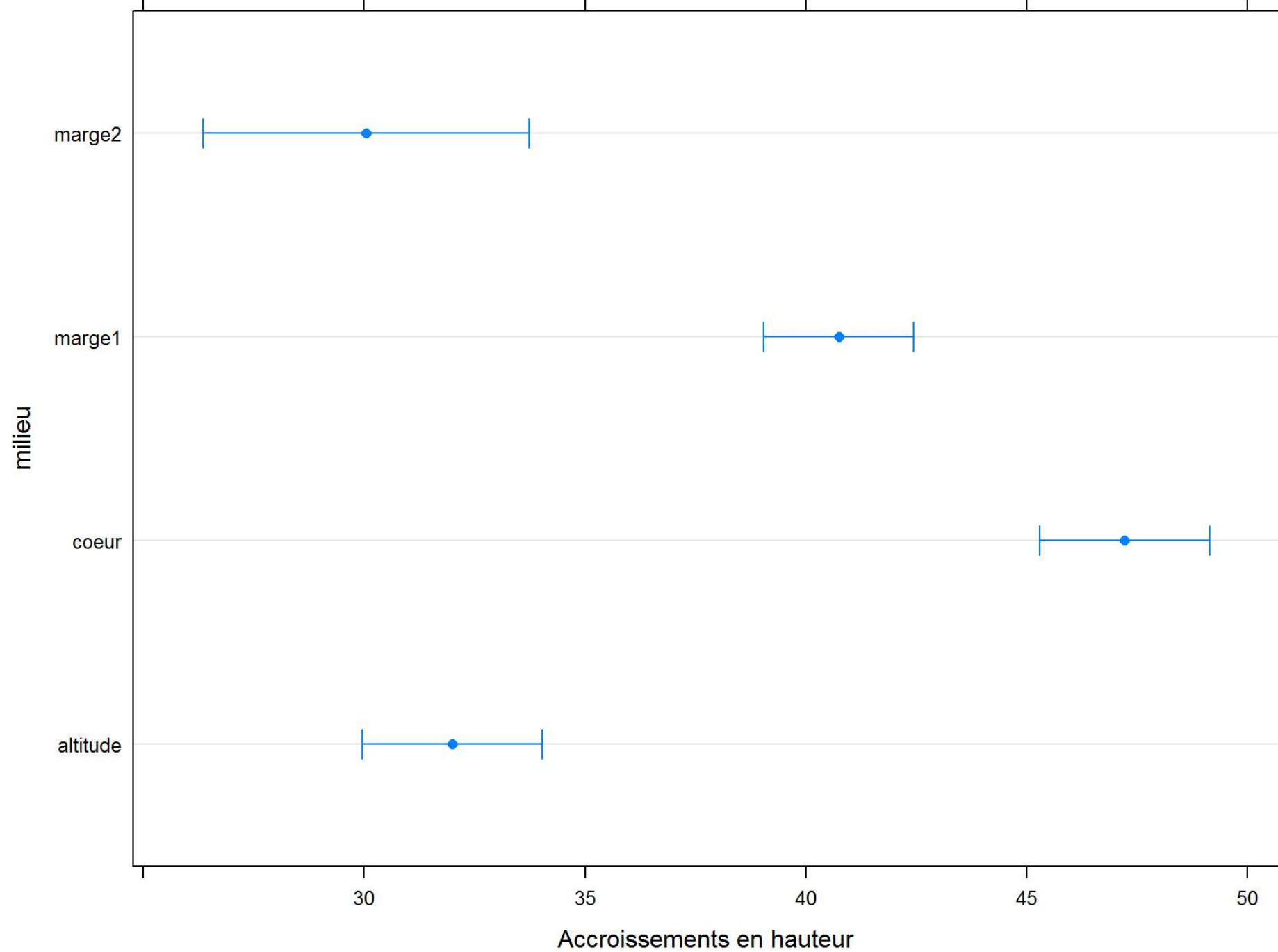


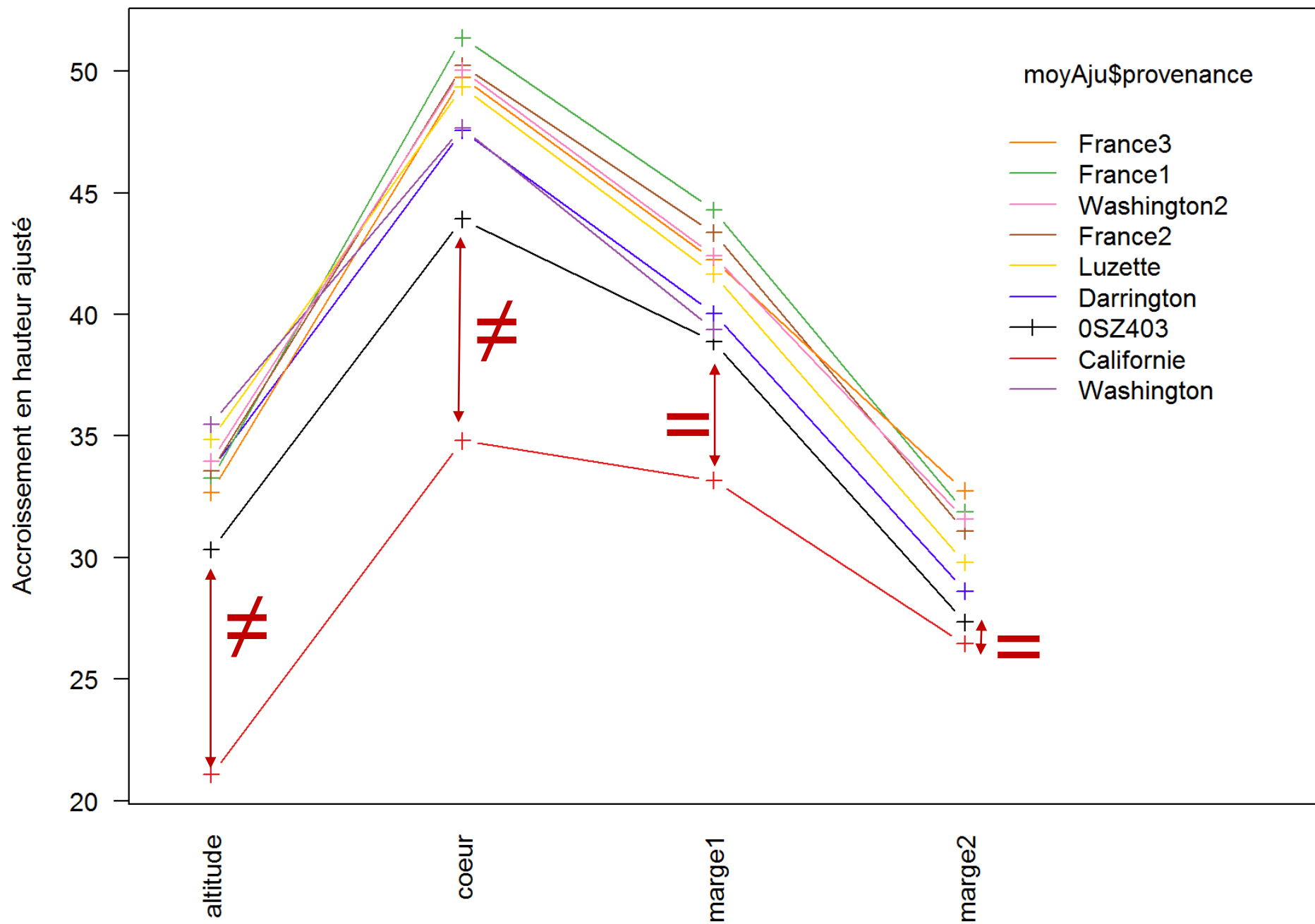
# Plasticité des VG

- Les 24 dispositifs sont répartis dans 4 grands types de contextes écologiques :
  - le **coeur de l'aire** correspondant aux grands bassins de production actuels et où le douglas devrait toujours avoir sa place dans les 50 ans à venir, (7 dispositifs)
  - la **marge 1** : la zone où le douglas pousse bien aujourd'hui mais pourrait avoir des difficultés demain, (9 dispositifs)
  - la **marge 2** : les lieux où le douglas n'est a priori pas à sa place parce que les sites sont trop secs et/ou trop chauds, (2 dispositifs\*)
  - les zones d'**altitude** au-delà de 1000 m, où le douglas pourrait avoir davantage sa place demain. (6 dispositifs)









# Résultats préliminaires sur la branchaison

- Résultats issus de mesures à 8 ans après la plantation réalisées dans 4 sites
- Angle de branchaison et nombre de branches
- **Aucune différence entre les VG** à part Californie qui présente un angle un peu plus fastigié mais à confirmer.
- Le nombre de branches est fortement lié à la croissance.
- Rappel : impact de la sylviculture

# Conclusions

- Croissance en hauteur des vergers à graines :
  - Washington  $\approx$  Washington2  $\approx$  France1, 2 et 3  $\approx$  Luzette  $>$  témoin
  - Darrington  $\geq$  témoin
  - Californie  $\ll$  témoin
- Pas de différence pour les survies
- Plasticité :
  - Croissance plus faible au-dessus de 1000 m et en marge 2
  - Confirmation des résultats pour chaque milieu
  - Californie  $\approx$  autres vergers et témoin en marge 2  $\rightarrow$  diversification ?
- Branchaison (résultats préliminaires) : qualité équivalente pour tous les vergers
- A suivre avec les résultats des mesures à 8 ans...



Alain Valadon  
Guylaine Archevêque  
Brigitte Musch  
Patrice Brahic  
Sébastien Guérinet  
François Montagnon  
Clément Morlon  
Toutes les équipes  
du PNRGF  
Christian Blazy  
Josette Courtiol  
Matthieu Le Floc'h  
Thierry Quesney  
Jean Ladier  
Charles Tessier  
Isabelle Dottarelli  
Philippe Dreyfus  
Bruno Chopard  
Didier Bier

François Conrard  
Jean-Michel Fargeix  
Jean-François Clément  
Jean-Louis Romand  
Laurent Lelasseur  
Jérôme Piat  
Thibaud Lombart  
Gilbert Douzon  
Lucie Arnaudet  
Aurore Calas  
Corinne Campoy  
Daniel Devanne  
Alexandre Durin  
Nicolas Gomez  
Pascal George  
Annaïck Imami  
Mehdi Ladjal



UE GBFor  
Dominique Veisse  
Vincent Lejeune  
Ludovic Pasquier  
Alexis Royne  
UE FM  
Franck Rei  
Denis Vauthier  
Jean Thévenet



Eric Collin  
Monique Guibert  
Loïc Cotel  
Camille Couteau  
Vincent Seigner  
Pierre Raimbault



Correspondants de la  
Société Forestière de  
la Caisse des Dépôts  
et Consignation :  
Ceydric Sédilot-Gasmi  
Philippe Latour  
Fabien Moncharmont  
Patrice Vidal  
Thibaut Salvetat  
Aurore Puig



Christophe Vidal  
Gregory Sajdak  
Bruno Bordes  
Patrick Léchine  
Cécile Mataillet  
Nicolas Meyer  
F. Poquai  
A. Morel  
Jean-Yves Magaud  
B. Leconte  
M. Maviel  
J.P. Ortisset  
Bernard Bouchet  
J.M. Righi

Merci !

- Densité
  - Saint Julien : 3 \* 2,5 m soit 1333 plants/ha
  - Faou : 4\*2,5 m soit 1000 plants/ha
  - Hte Serre : 2,6 \* 2,6 m soit 1479 plants/ha
  - Fourtou : 3 \* 3 m soit 1111 plants/ha