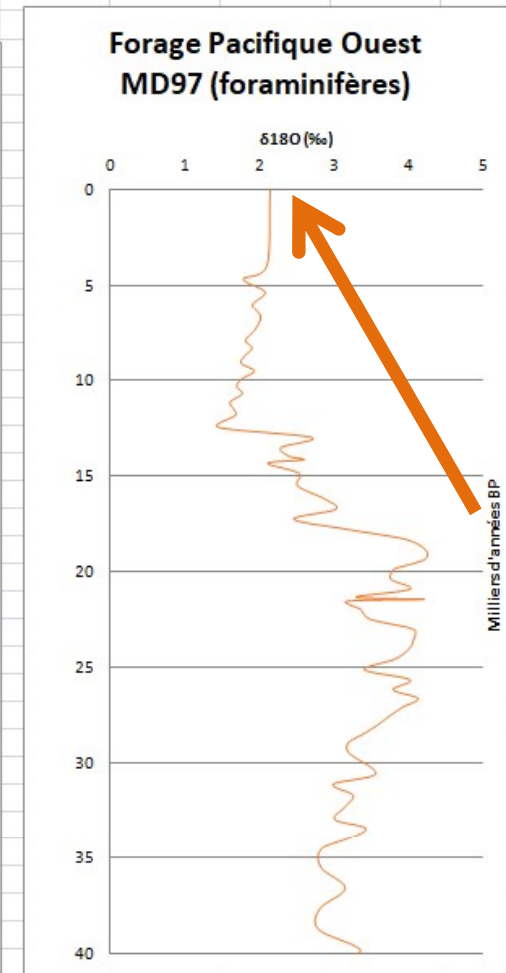
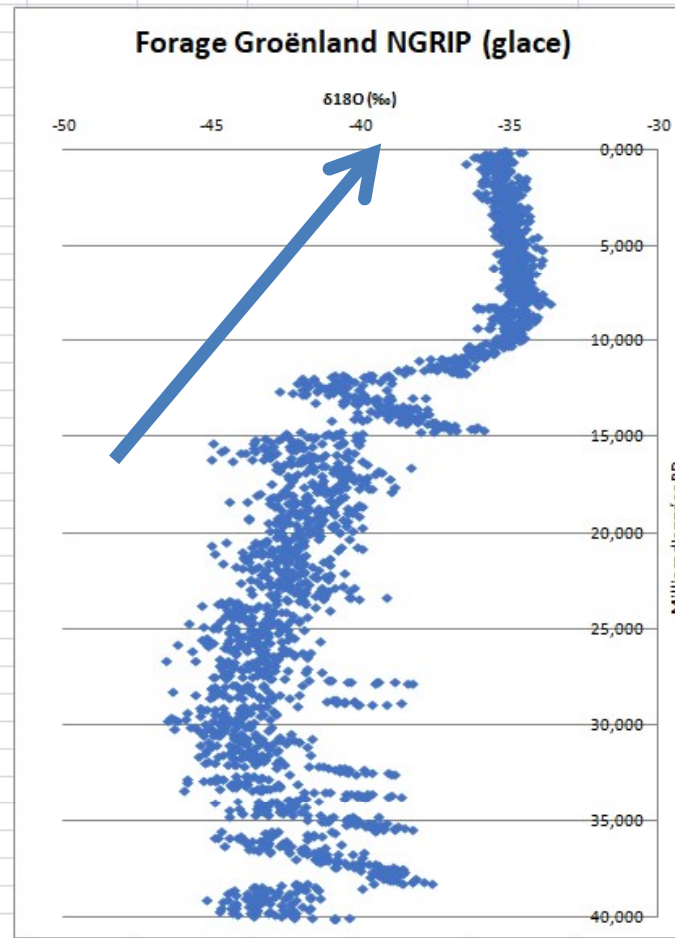
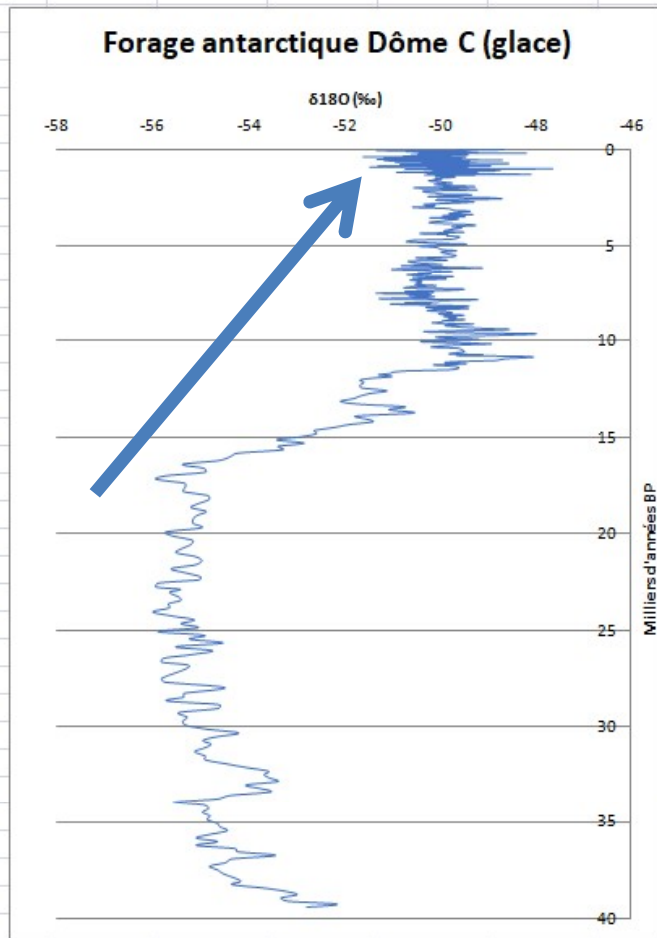


# Evolution du $\delta^{18}\text{O}$ des glaces ou des sédiments carbonatés depuis 40 000 ans



Augmentation du  $\delta^{18}\text{O}$  des glaces

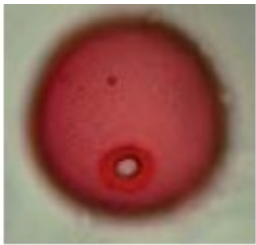
Diminution du  $\delta^{18}\text{O}$  des test carbonatés des foraminifères

Réchauffement

# Observation de pollens prélevés dans une carotte de tourbe dans le lac Xinias (Grèce)

PRELEVEMENT B  
5,3 m de profondeur  
25 000 ans

PRELEVEMENT A  
2,5 m de profondeur  
15 000 ans

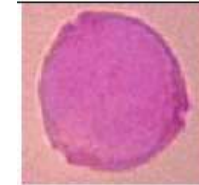


Graminée



Pin

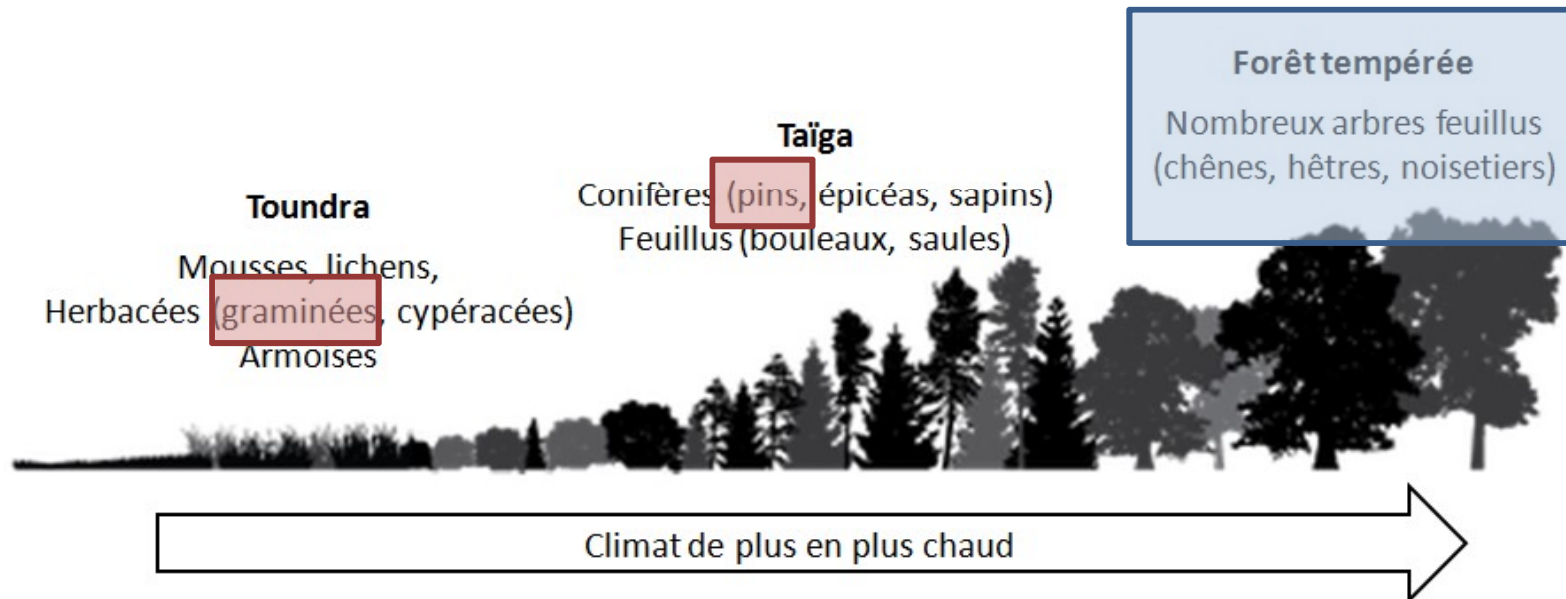
INDIQUER LE  
GROSSISSEMENT !



Noisetier

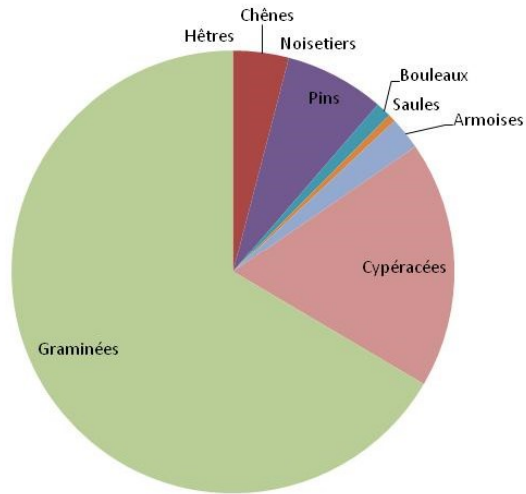


Chêne

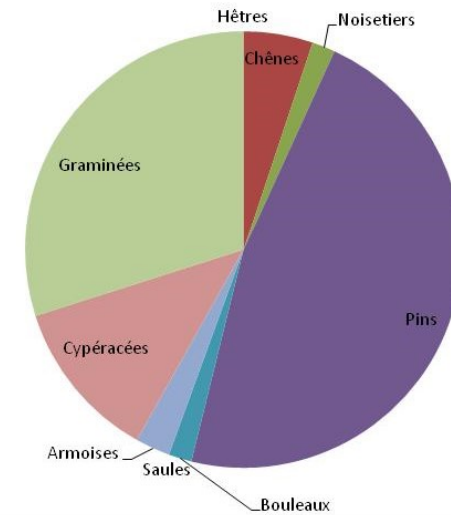


# Etude de pollens prélevés dans une carotte de tourbe dans le lac Xinias (Grèce)

Proportion des différents pollens dans un échantillon de tourbe du lac Xinias daté de 25 000 ans



Proportion des différents pollens dans un échantillon de tourbe du lac Xinias daté de 15 000 ans

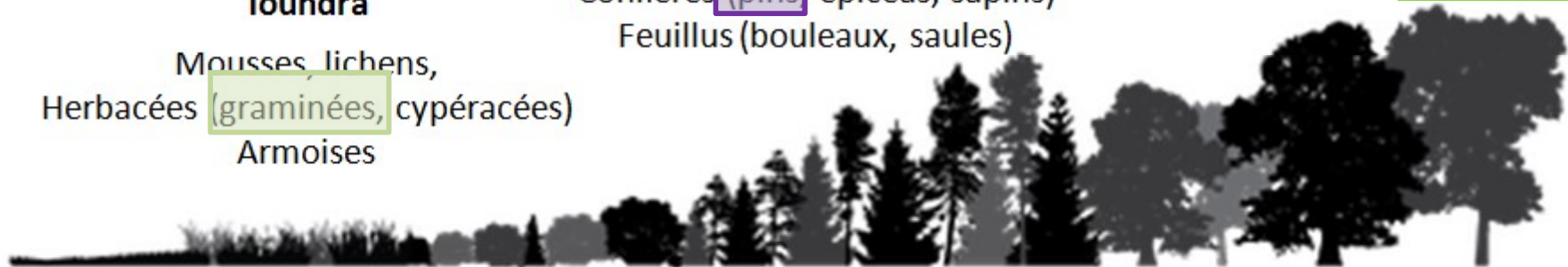


**Forêt tempérée**

**Toundra**  
Mousses, lichens,  
Herbacées (graminées, cypéracées)  
Armoises

**Taïga**  
Conifères (pins, épicéas, sapins)  
Feuillus (bouleaux, saules)

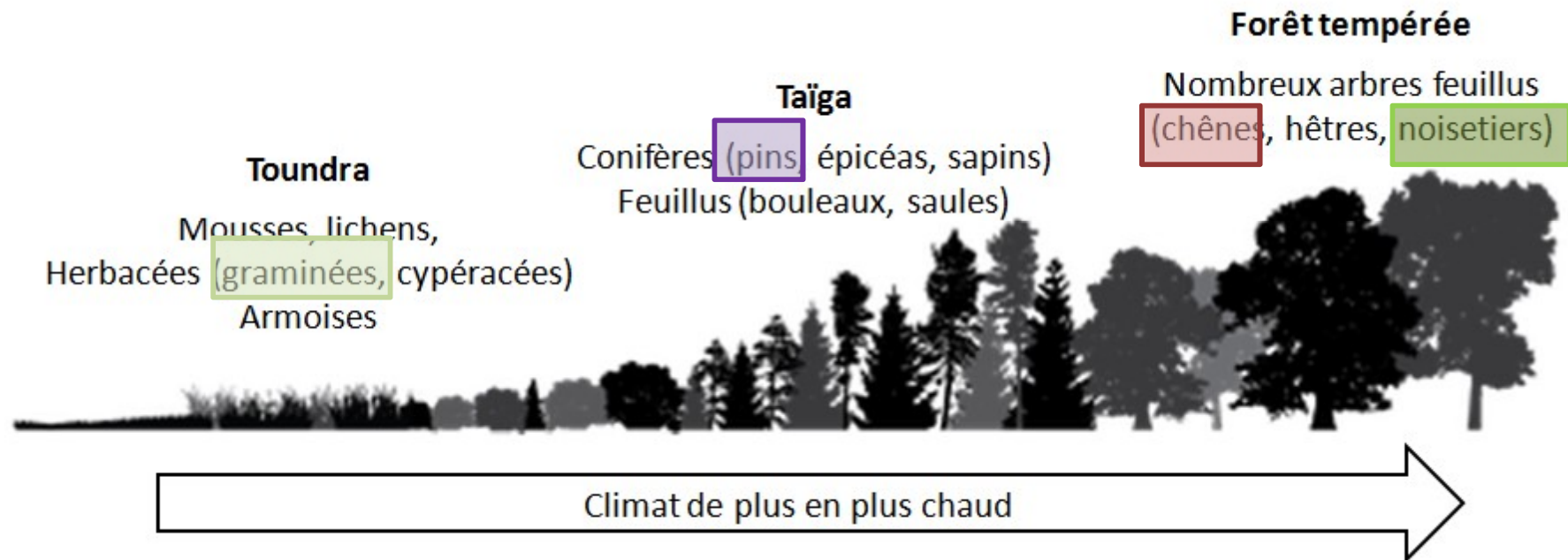
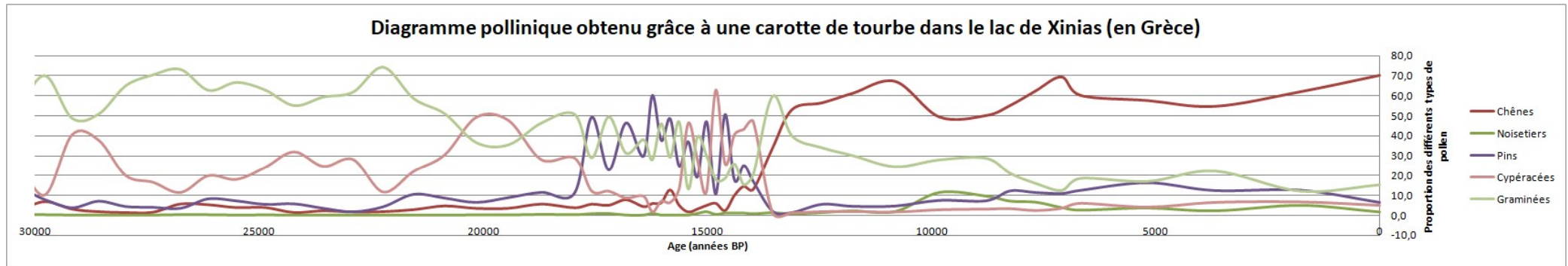
Nombreux arbres feuillus  
(chênes, hêtres, noisetiers)



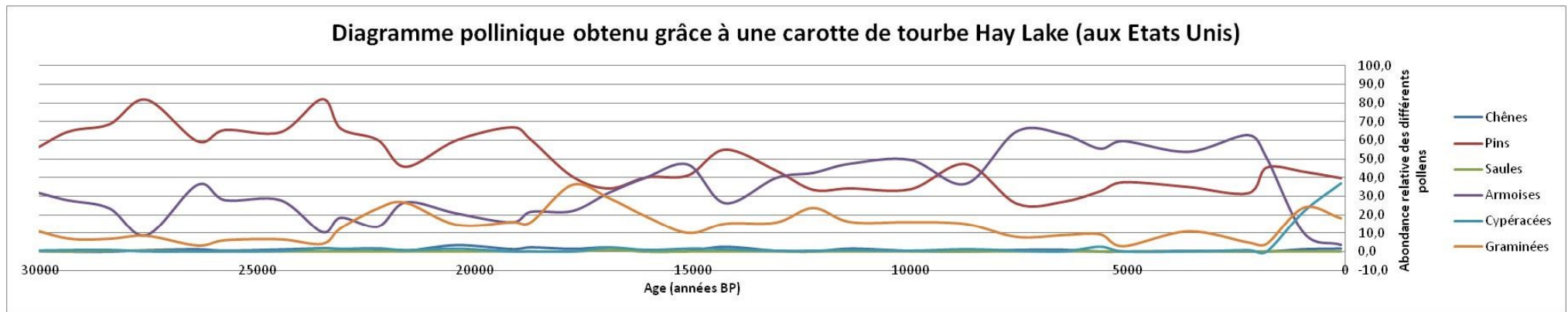
Climat de plus en plus chaud



# Etude de pollens prélevés dans une carotte de tourbe dans le lac Xinias (Grèce)



# Généralisation ? Haylake Etats Unis



**Non concluant !**

**Forêt tempérée**

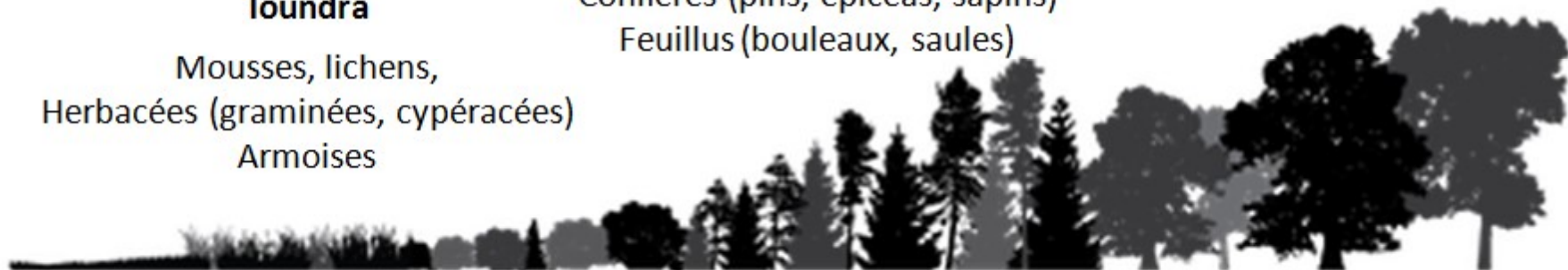
Nombreux arbres feuillus  
(chênes, hêtres, noisetiers)

**Taïga**

Conifères (pins, épicéas, sapins)  
Feuillus (bouleaux, saules)

**Toundra**

Mousses, lichens,  
Herbacées (graminées, cypéracées)  
Armoises



Climat de plus en plus chaud