Impact des périodes chaudes sur les risques de crues dans les Alpes européennes

Bruno WILHELM (IGE/UGA)

Rapuc W., Amann B., Anselmetti F.S., Arnaud F., Blanchet J., Brauer A., Czymzik M., Giguet-Covex C., Gilli A., Glur L., Grosjean M., Irmler R., Nicolle M., Sabatier P., Swierczynski T., Wirth S.B

UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

IGE

Introduction

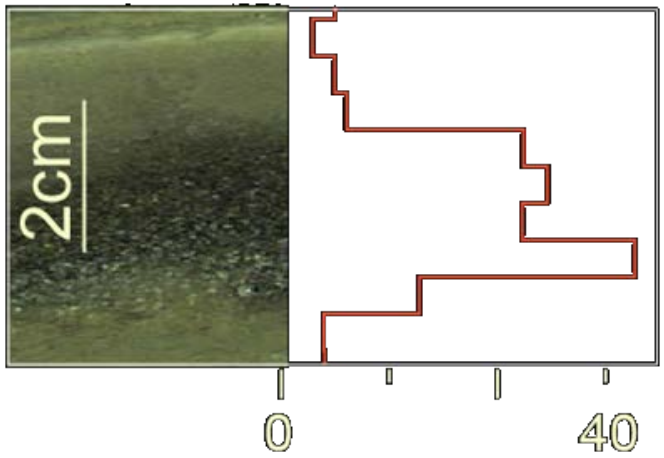
Les violentes intempéries dans les Alpes-Maritimes sont-elles dues au réchauffement climatique ?

Le Monde – 04.10.2015

Méthode

Sédiments lacustres comme archives des crues passées

Dépôt de crue



Médiane (µm)

quaternary MDPI

Review

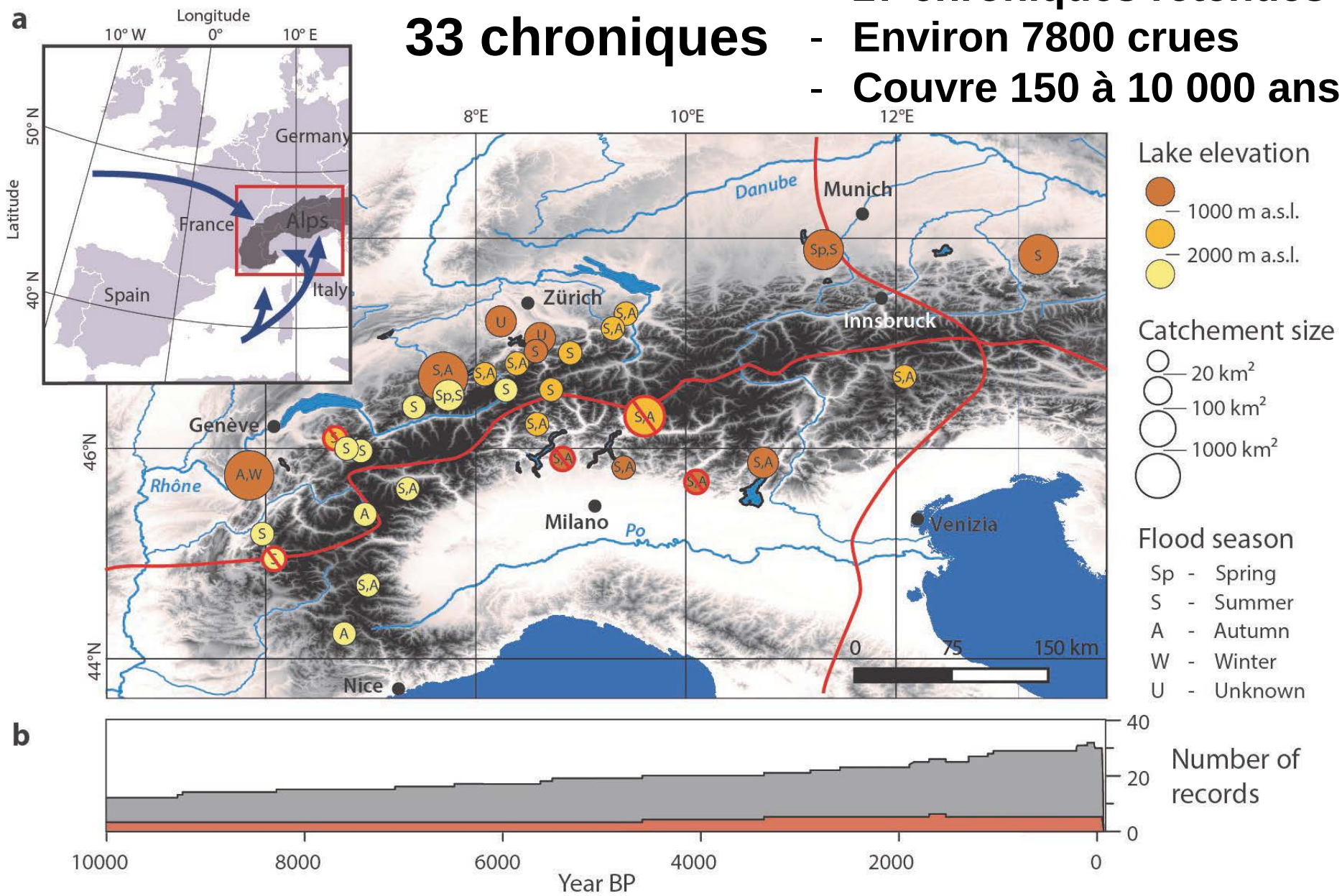
Reconstructing Paleoflood Occurrence and Magnitude from Lake Sediments

Bruno Wilhelm [1,*], Benjamin Amann [2,3], Juan Pablo Corella [1,4], William Rapuc [5,6], Charline Giguet-Covex [5], Bruno Merz [7,8] and Eivind Støren [9]

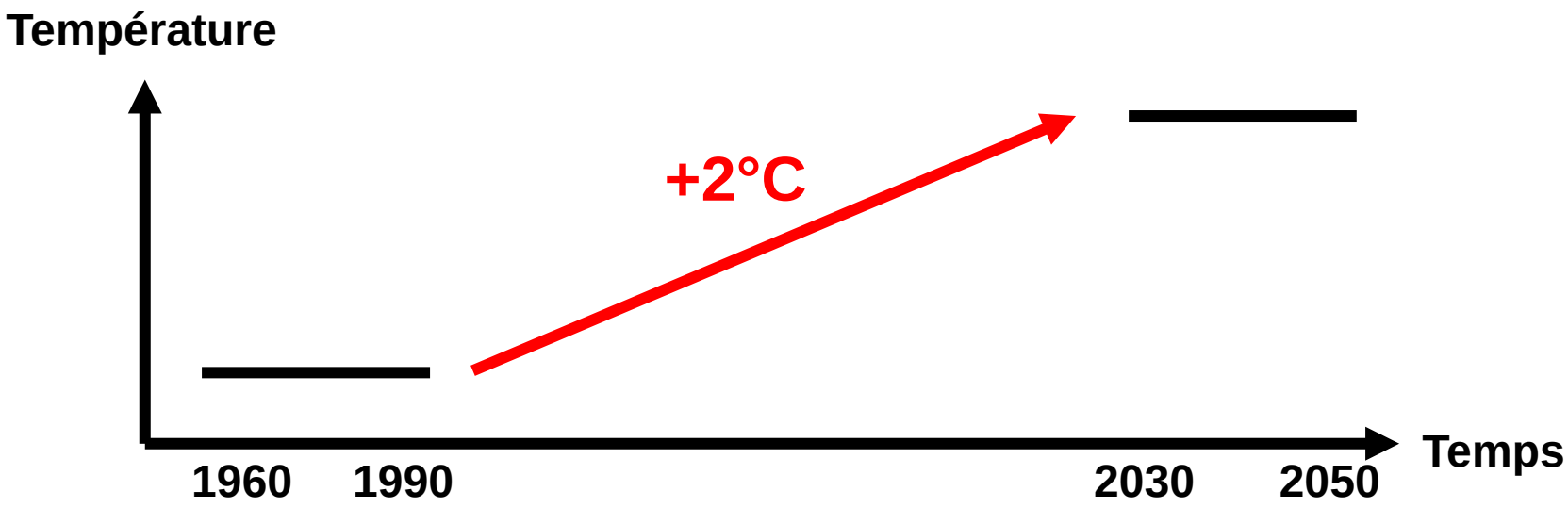
Données

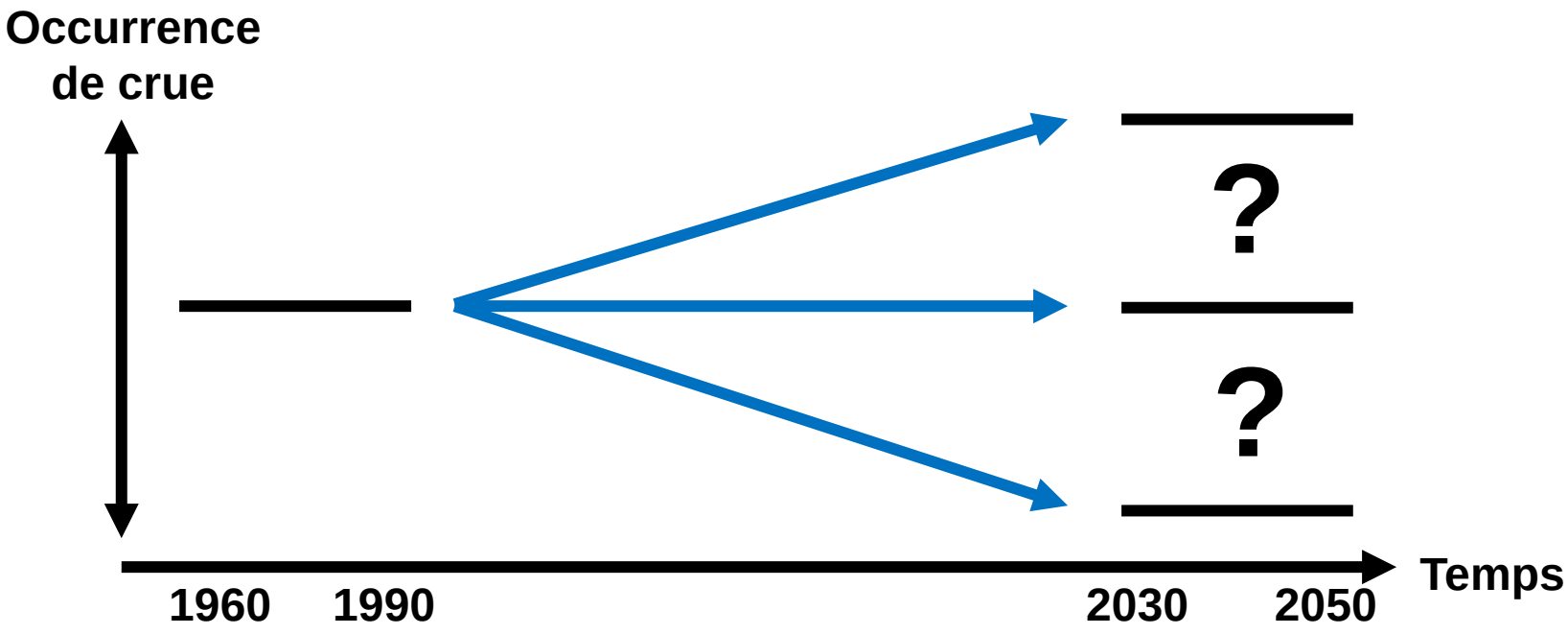
33 chroniques

- **27 chroniques retenues**
- **Environ 7800 crues**
- **Couvre 150 à 10 000 ans**

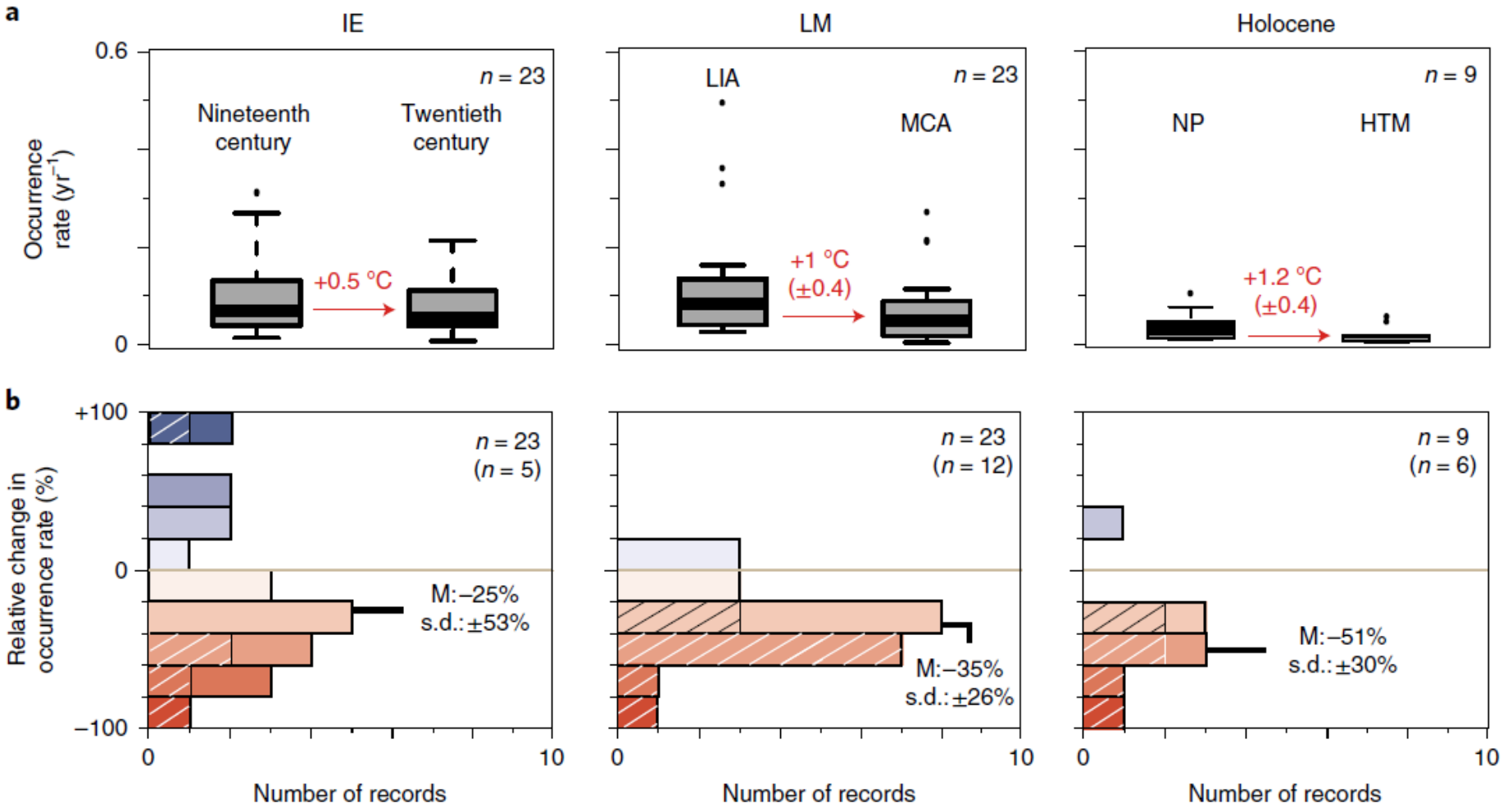


Analyse 1 : évolution des crues en période chaude

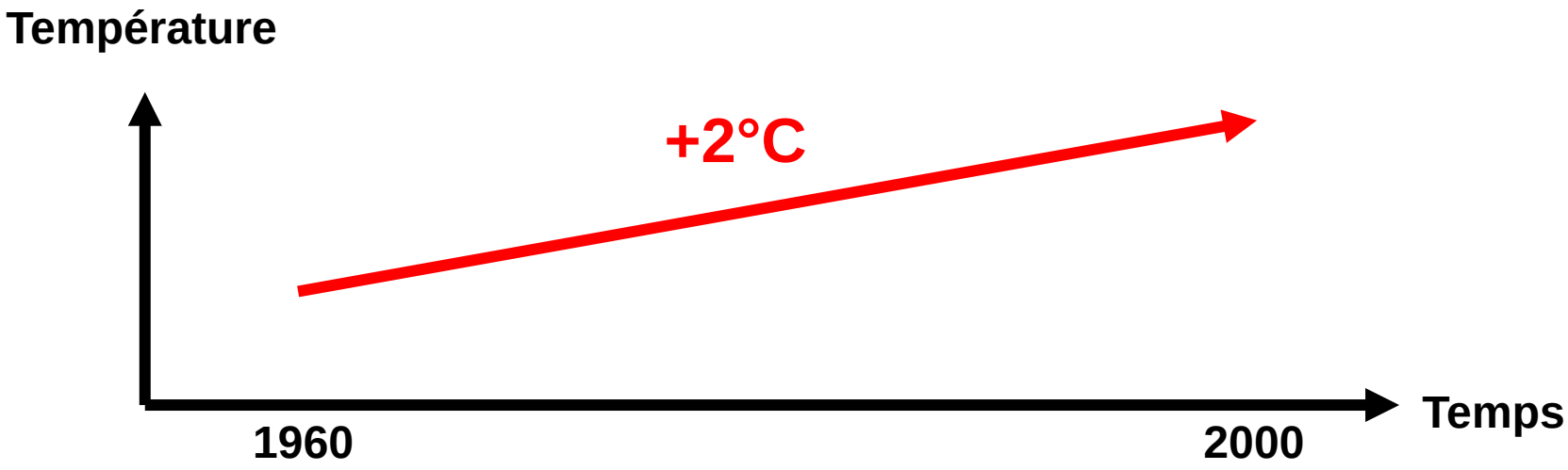


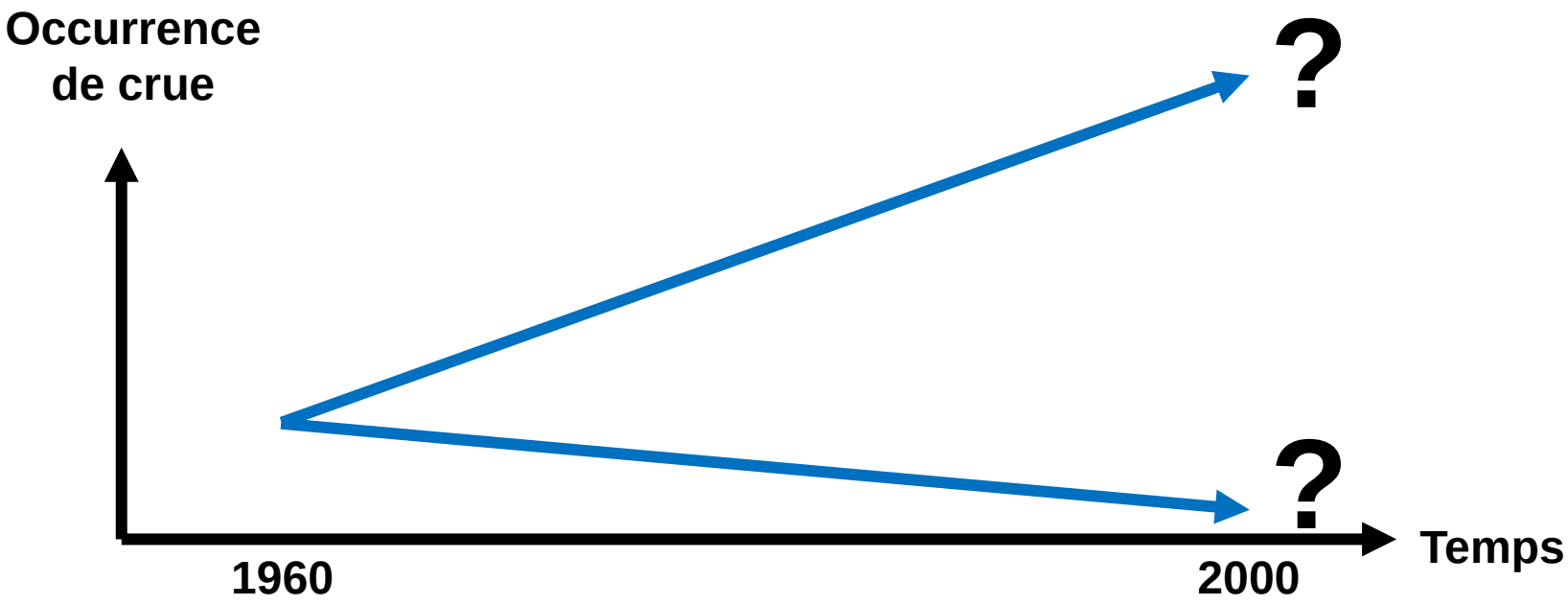


Analyse 1 : évolution des crues en période chaude



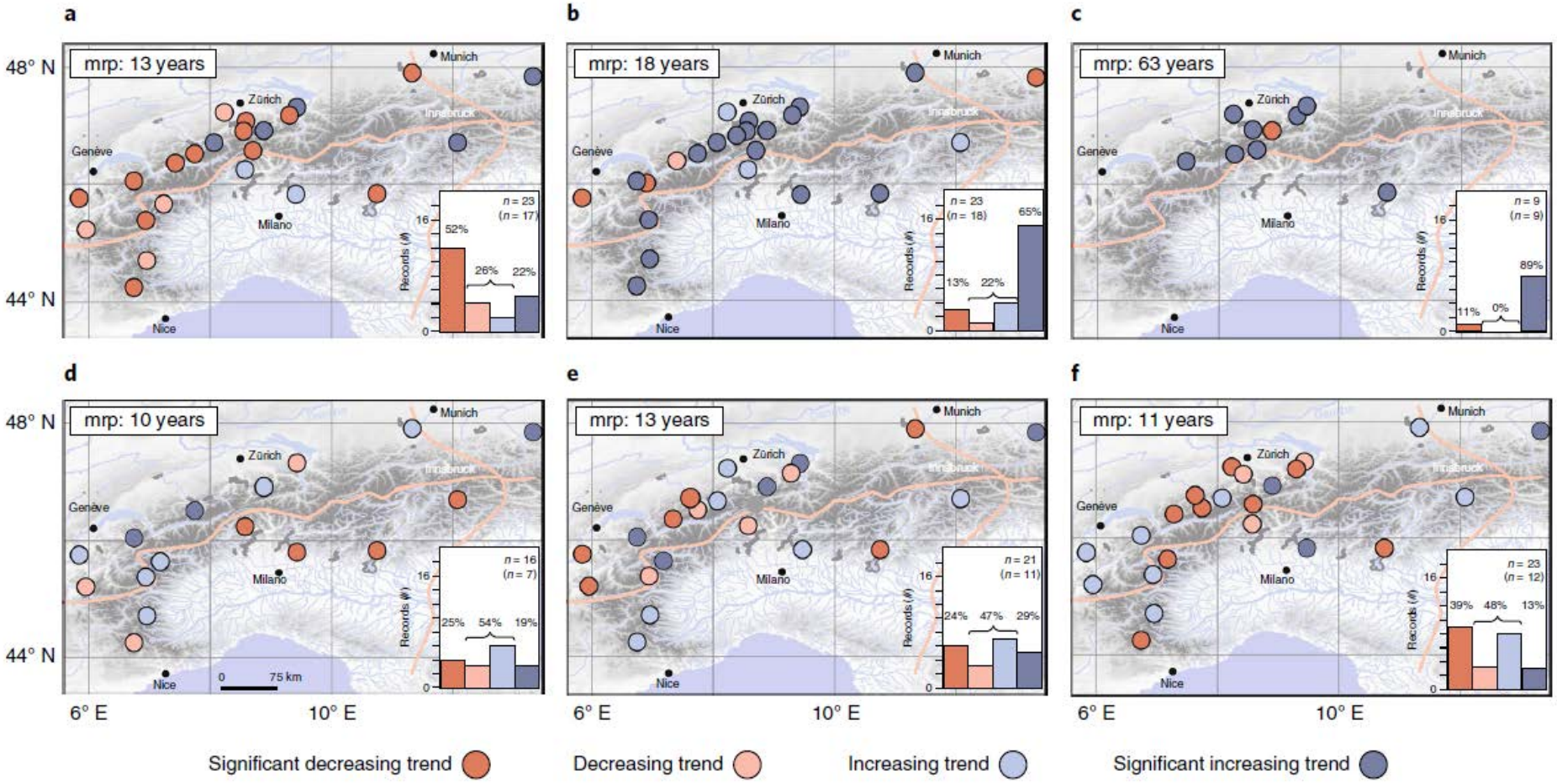
Analyse 2 : évolution des crues quand ça se réchauffe





Analyse 2 : évolution des crues quand ça se réchauffe

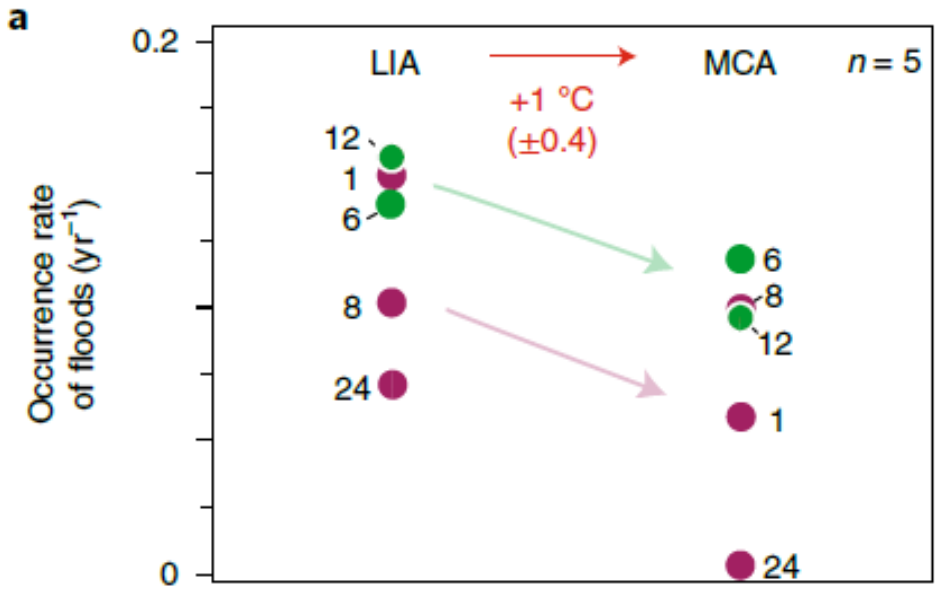
Warming **Cooling** **Cooling**



Crues de temps de retour >10 ans

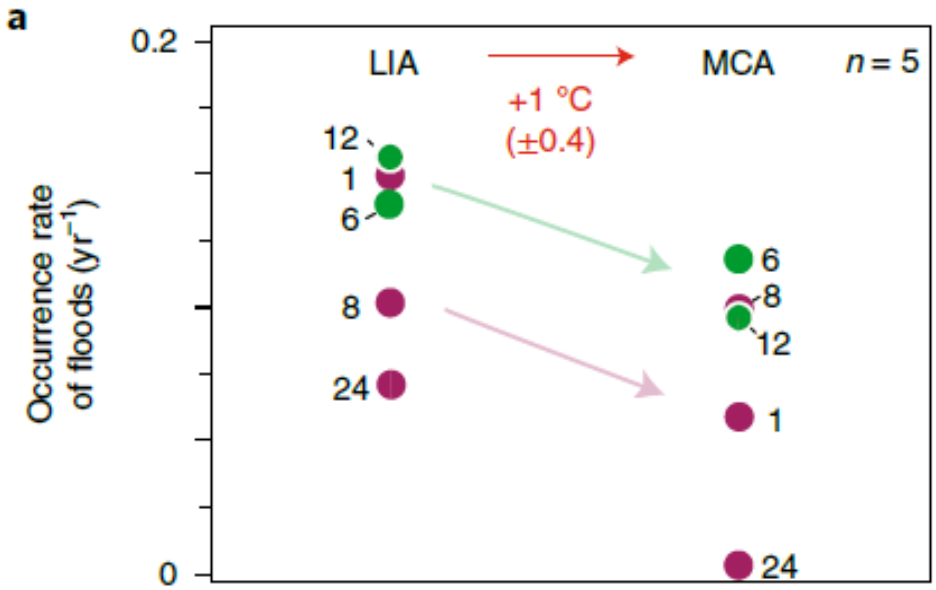
Analyse 3 : évolution des crues centennales ?

Crues de temps de retour >10 ans

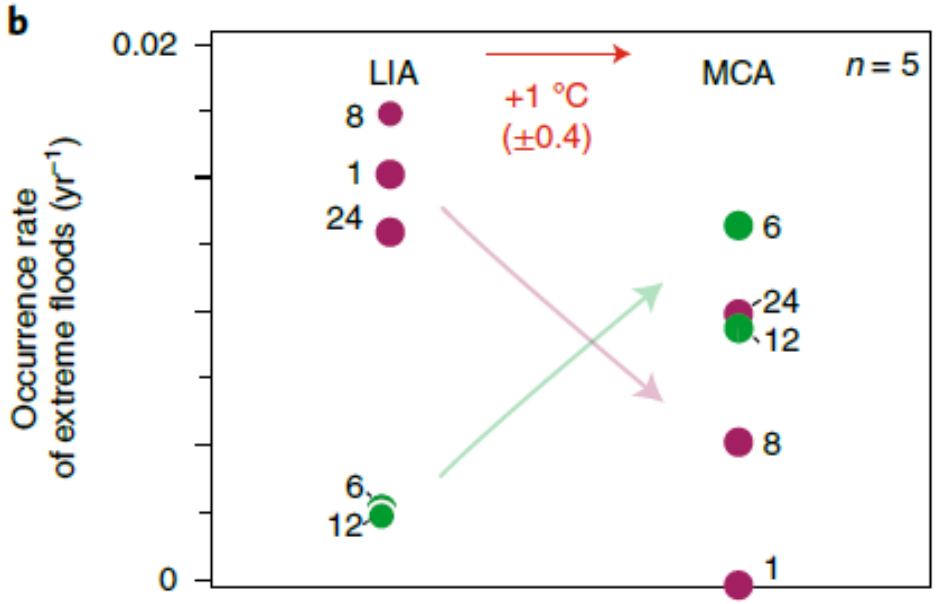


Analyse 3 : évolution des crues centennales ?

Crues de temps de retour >10 ans



Crues de temps de retour >100 ans



Conclusion

1. Crues de temps de retour >10 ans :
   - 25-50% quand +0.5-1.2°C

2. Besoin de séries >200 ans pour tendance claire

3. Crues de temps de retour >100 ans :
   résultats divergents

En savoir plus ?

nature geoscience

ARTICLES

https://doi.org/10.1038/s41561-021-00878-y

Check for updates

Impact of warmer climate periods on flood hazard in the European Alps

B. Wilhelm[1]✉, W. Rapuc[2], B. Amann[3,4], F. S. Anselmetti[5], F. Arnaud[2], J. Blanchet[1], A. Brauer[6], M. Czymzik[7], C. Giguet-Covex[2], A. Gilli[8], L. Glur[9], M. Grosjean[10], R. Irmler[11], M. Nicolle[12], P. Sabatier[2], T. Swierczynski[6] and S. B. Wirth[13,14]