



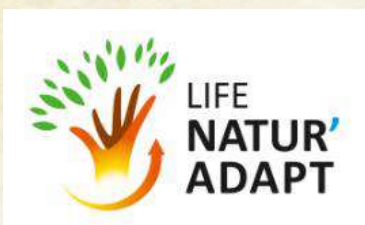
**Conserver en contexte d'incertitude**  
Exemple d'intégration du changement  
climatique dans la gestion de cavités à  
chiroptères troglophiles



**Thomas CUYERS – Rencontres Chiroptères Grand Sud - 23/09/2022**



## SITES DU PROJET LIFE NATUR'ADAPT



Carte des sites expérimentaux et des sites tests Natur'Adapt

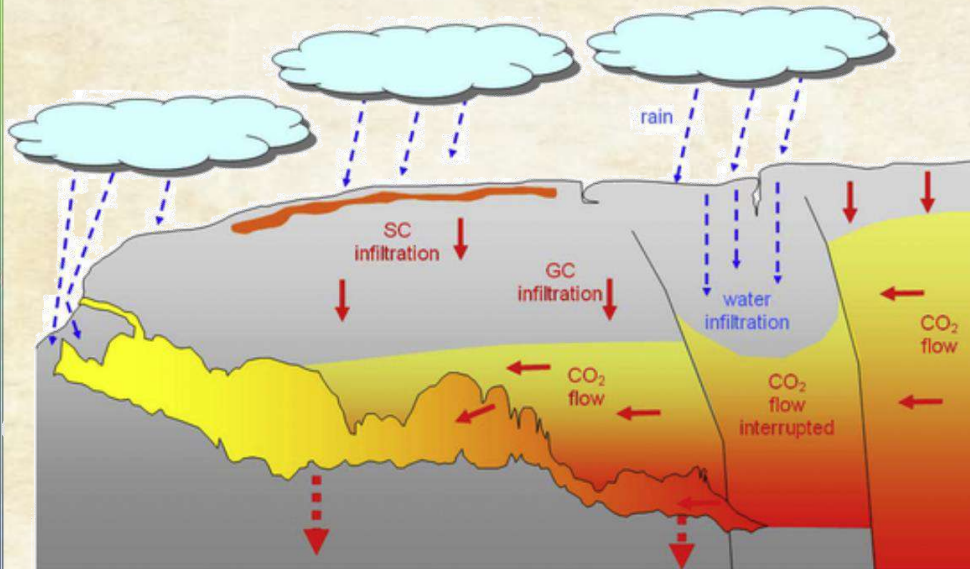






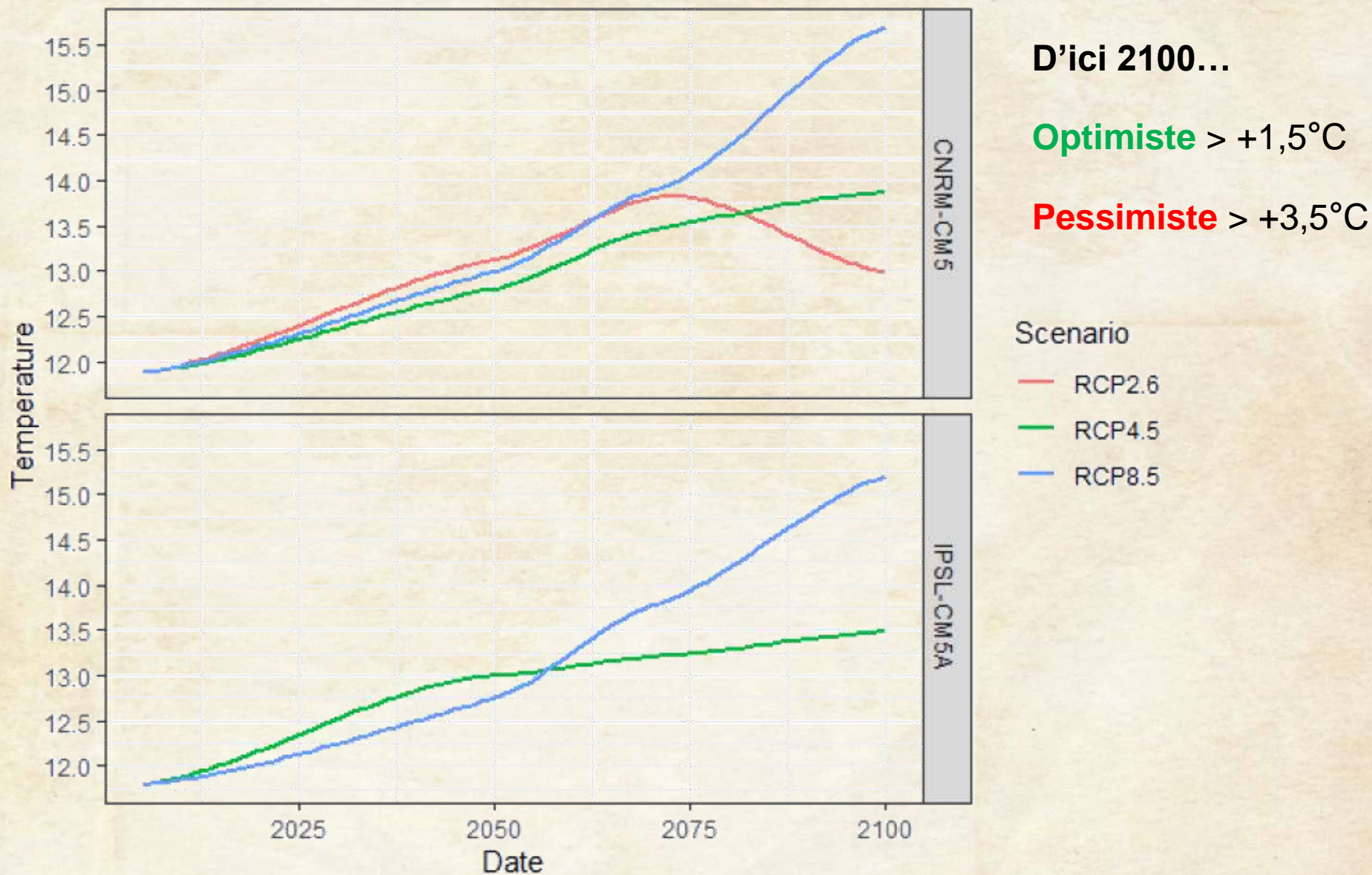
# Les milieux karstiques

PARAMETRE	-	Karstification	+
- Gradient hydraulique :	Faible	→	Élevé
- Discontinuités du massif :	Rares	→	Nombreuses
- Climat :	Sec	→	Humide
- Agressivité de l'eau :	Faible	→	Élevée
- Végétation :	Faible	→	Élevée
- Solubilité de la roche :	Faible	→	Élevée





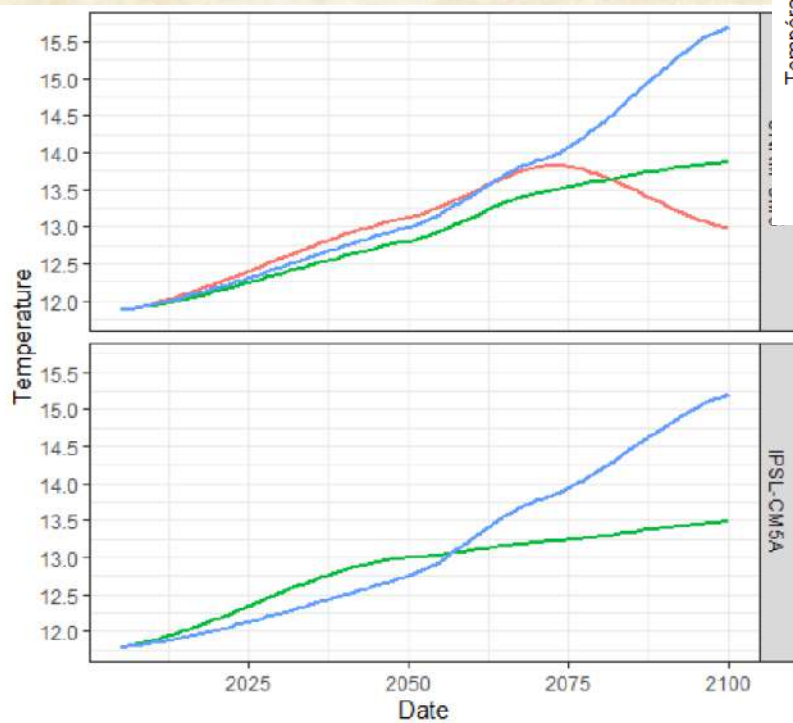
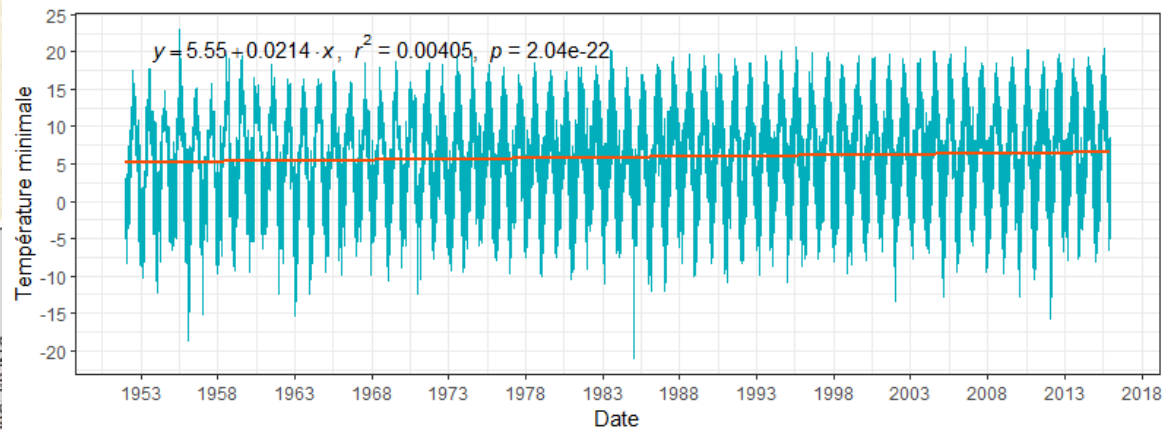
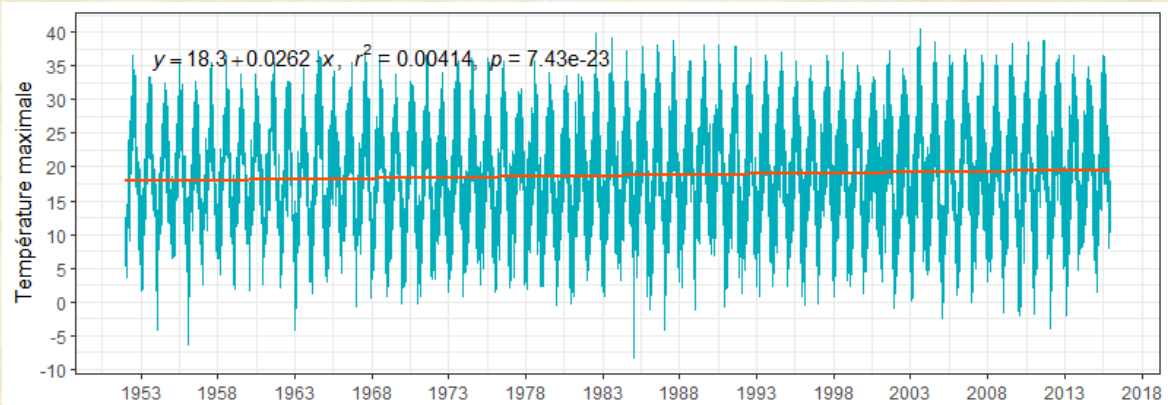
# Prévisions sur le Plantaurel (Ariège) - GIEC



➤ +0,25°C tous les 10 ans

➤ Cohérent avec modélisation de l'OPCC

➤ **Déjà +1,4°C à 1,7°C**

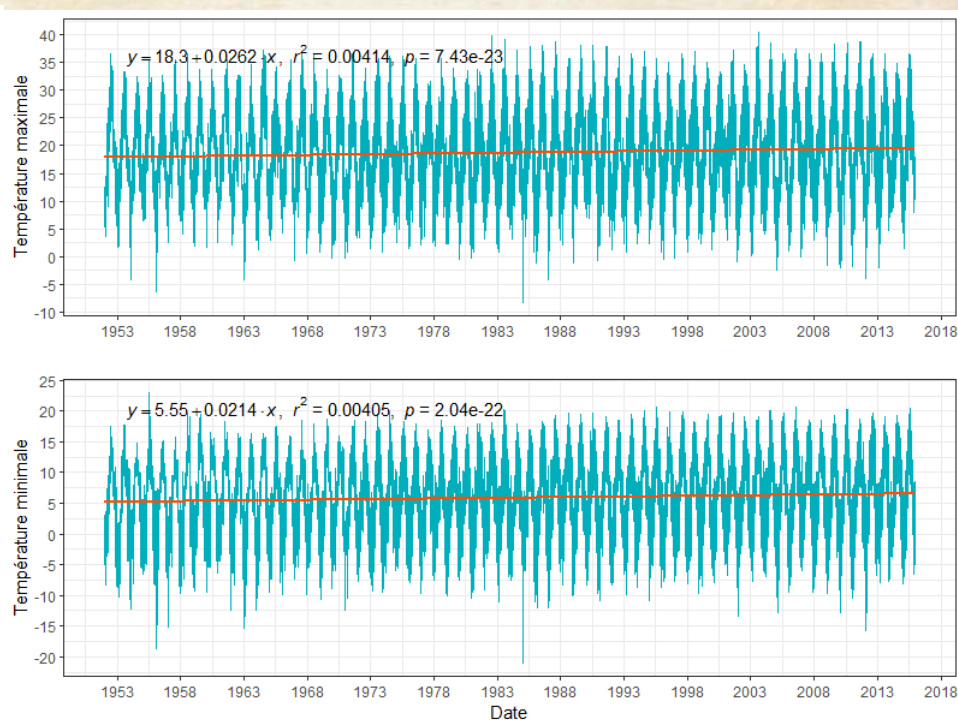
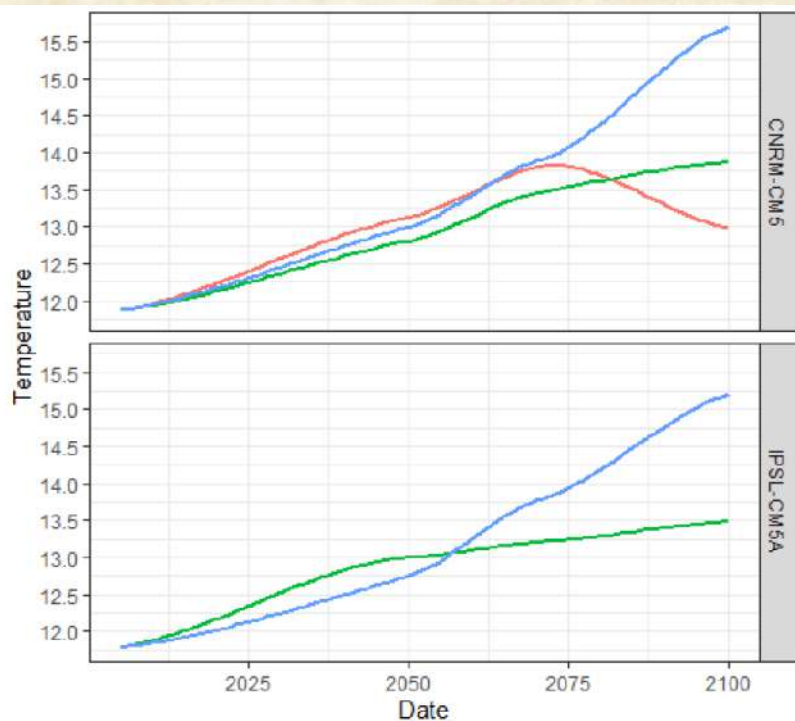
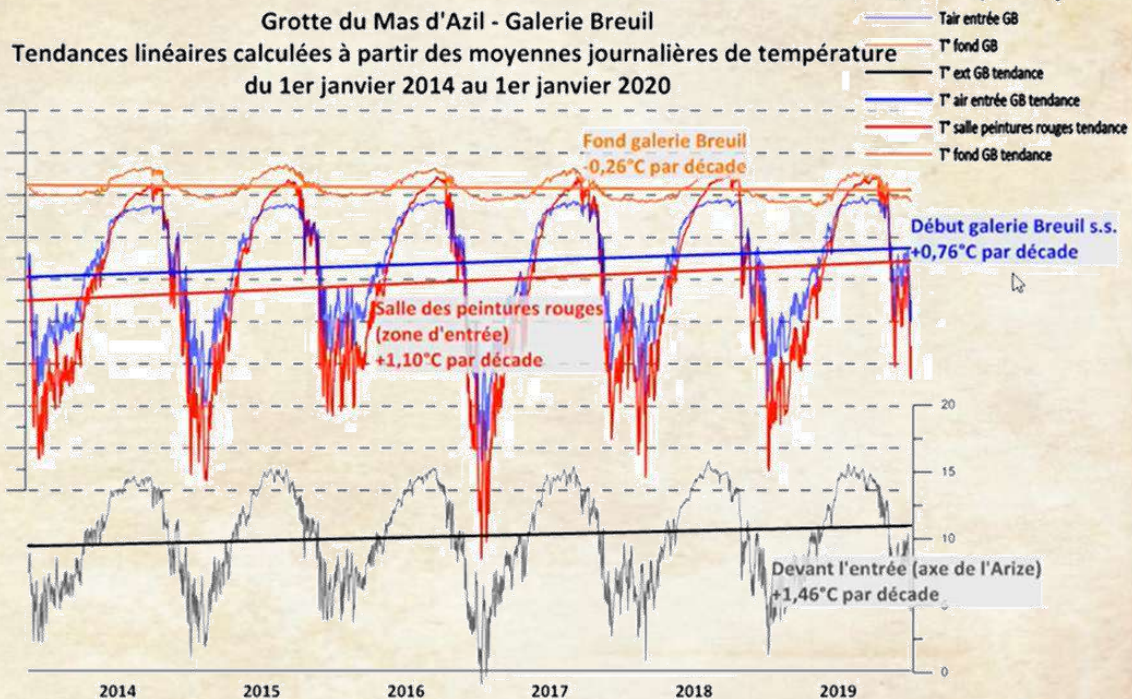


Scenario

- RCP2.6
- RCP4.5
- RCP8.5



- Dans la cavité,  **$\sim 0,1^{\circ}\text{C}$**  de variation intra-annuel
- Depuis 2010, tendance à  **$1,1^{\circ}\text{C}/10$  ans**





# MENACES – et le changement climat ?

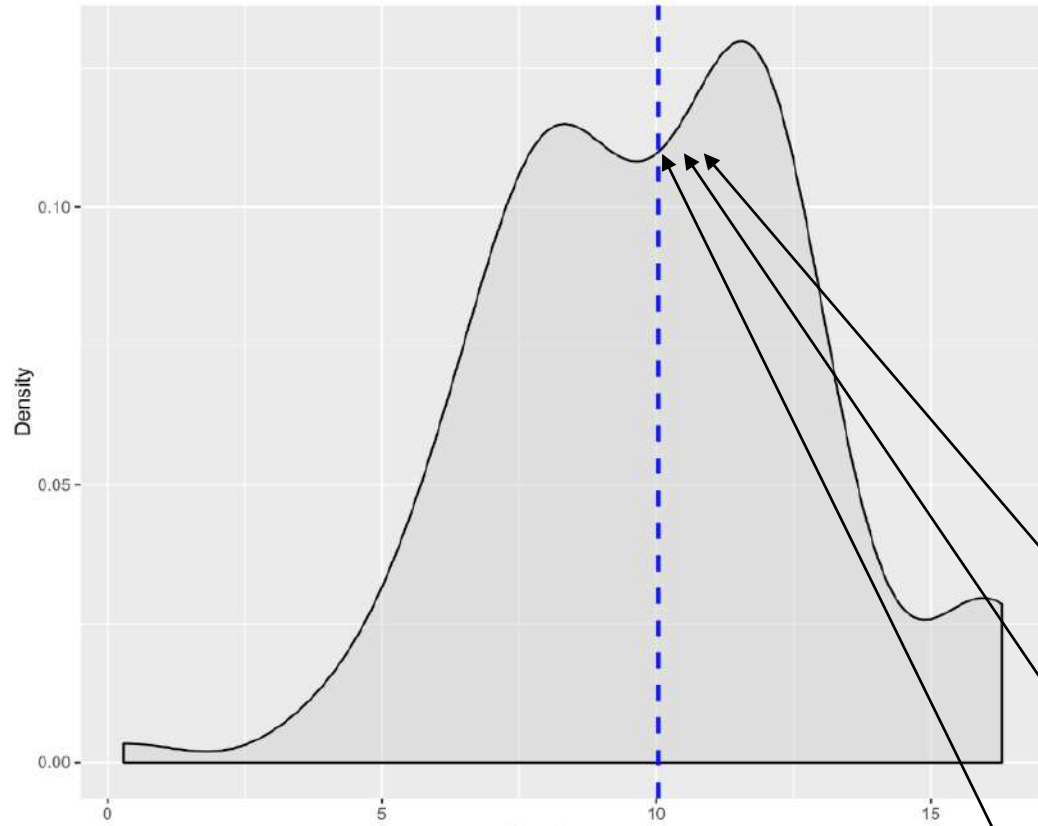
L'exemple de l'hibernation du Minioptère



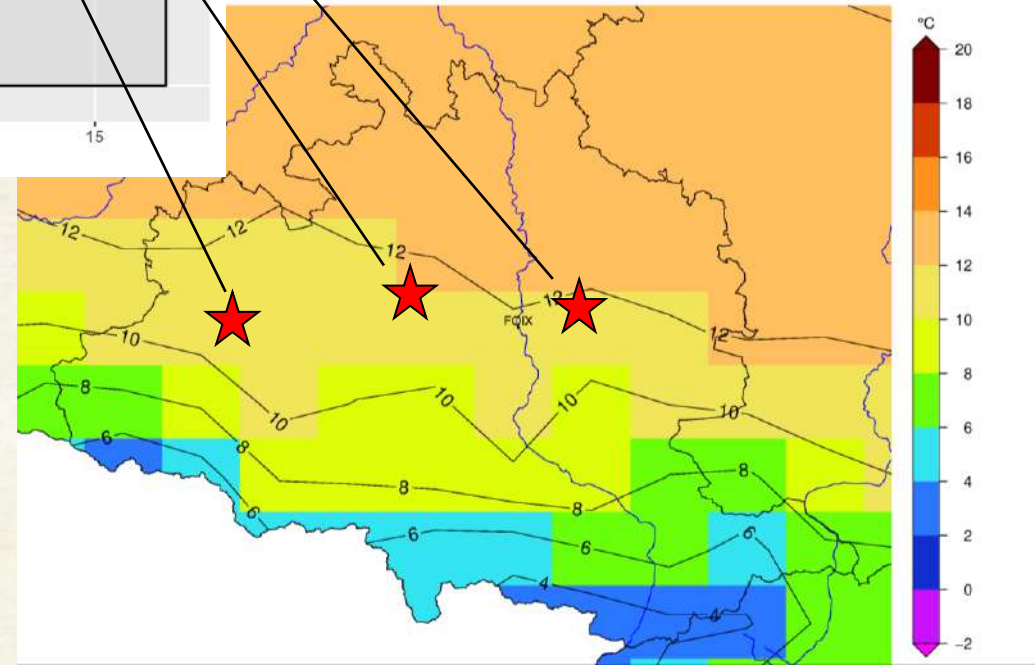


# MENACES – et le changement climat ?

## L'exemple de l'hibernation du Minioptère



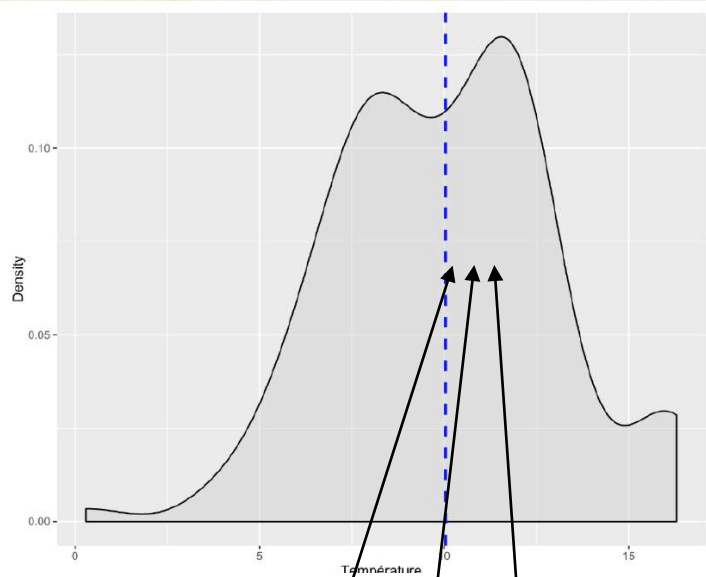
Température moyenne [°C]  
 pour le Jeu de données de référence  
 Période de Référence (autour de 1970) - Moyenne annuelle  
 DRIAS-2020 : Modèles CNRM-CM5 / ALADIN63 : correction ADAMONT



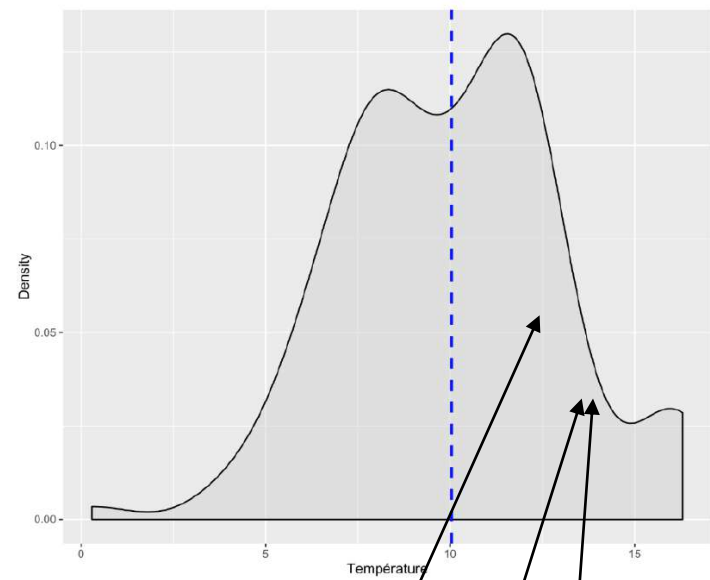


# MENACES – et le changement climat ?

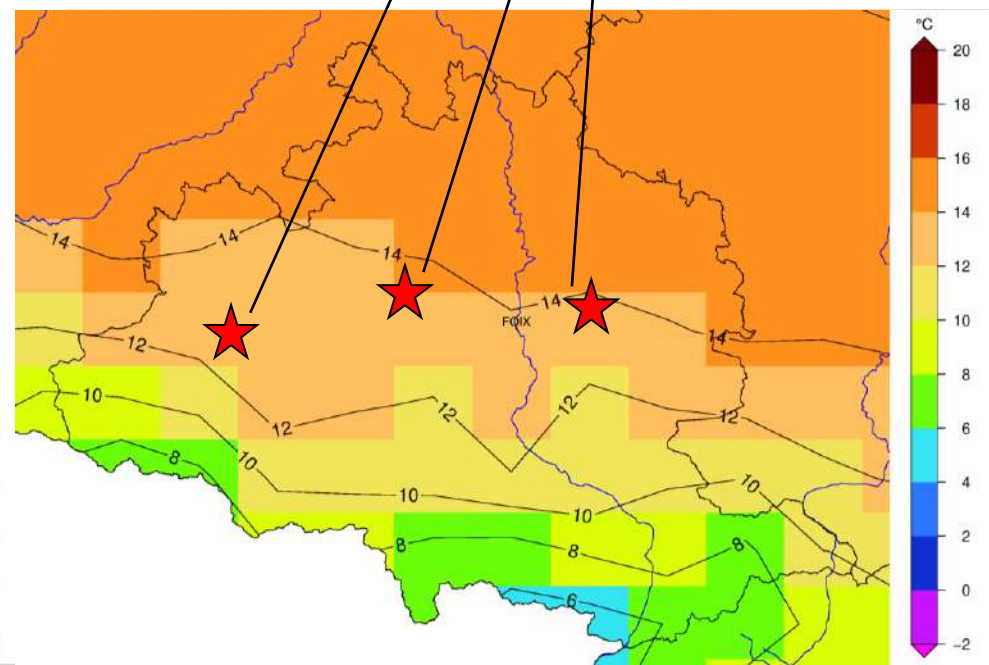
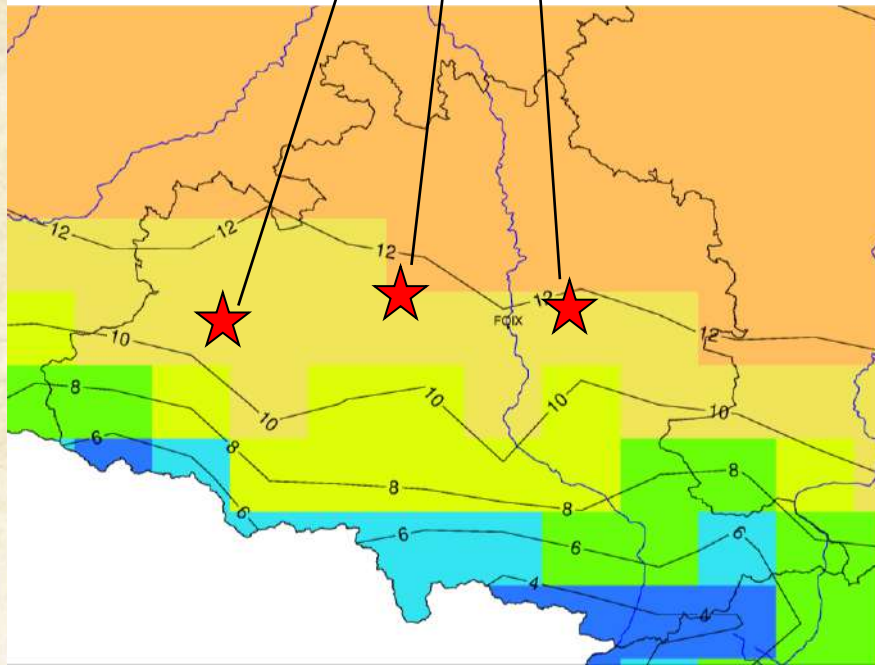
## L'exemple de l'hibernation du Minioptère



Température moyenne [°C]  
 pour le Jeu de données de référence  
 Période de Référence (autour de 1970) - Moyenne annuelle  
 DRIAS-2020 : Modèles CNRM-CM5 / ALADIN63 : correction ADAMONT



Température moyenne [°C]  
 pour le RCP8.5 : Scénario sans politique climatique  
 Horizon moyen (autour de 2055) - Moyenne annuelle  
 DRIAS-2020 : Modèles CNRM-CM5 / ALADIN63 : correction ADAMONT



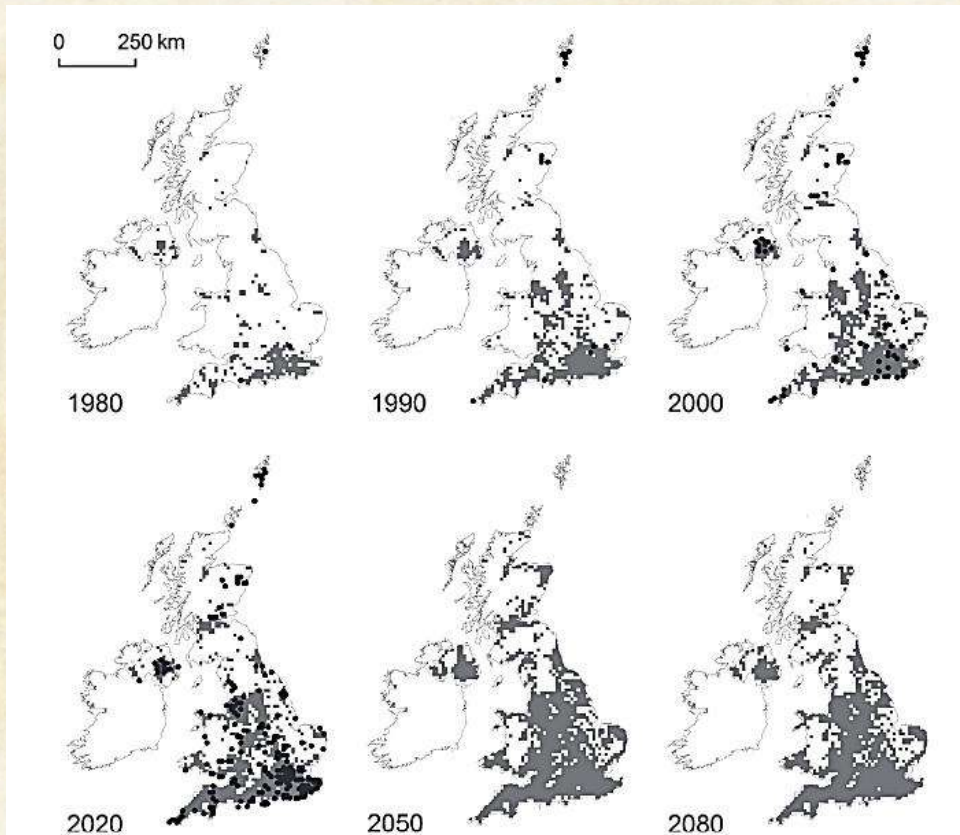


# Quelles perspectives ?

## ➤ Evolution des aires de répartition – quels gains et quelles pertes ?

Préalables

- Connaître les niches écologiques / thermopréférendums
- Connaître les « capacités d'accueil » des grottes aujourd'hui et demain



Grattan Lundy et. al, 2010



# Quelles perspectives ?

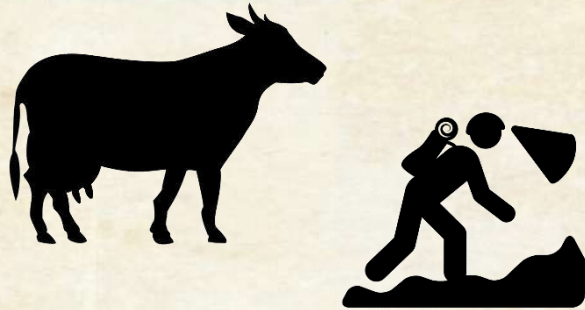
## ➤ Evolution des aires de répartition – quels gains et quelles pertes ?

Préalables

- Connaître les niches écologiques / thermopréférences
- Connaître les « capacités d'accueil » des grottes aujourd'hui et demain

## ➤ Anticiper et accompagner les changements

- Corridors et aires protégées (prospective)
- Conflits d'usage : patrimoine, sports de pleine nature, agriculture...





# Quelles perspectives ?

- **Evolution des aires de répartition – quels gains et quelles pertes ?**
  - Préalables
    - Connaître les niches écologiques / thermopréférendums
    - Connaître les « capacités d'accueil » des grottes aujourd'hui et demain
  
- **Anticiper et accompagner les changements**
  - Corridors et aires protégées (prospective)
  - Conflits d'usage : patrimoine, sports de pleine nature, etc
  
- **Réduire les effets du changement climatique**
  - Gestion active des habitats de surface
  - Réduction des effets indirects



# Quelles perspectives ?

- **Evolution des aires de répartition – quels gains et quelles pertes ?**
  - Préalables
    - Connaître les niches écologiques / thermopréférendums
    - Connaître les « capacités d'accueil » des grottes aujourd'hui et demain
- **Anticiper et accompagner les changements**
  - Corridors et aires protégées (prospective)
  - Conflits d'usage : patrimoine, sports de pleine nature, etc
- **Réduire les effets du changement climatique**
  - Gestion active des habitats de surface
  - Réduction des effets indirects
- **Défis existentiels**
  - Accepter le changement et les pertes éventuelles
  - Bien garder les pieds sur terre sur ce qui est possible ou pas en termes de gestion.
  - Se positionner, en tant que gestionnaire, sur ses priorités : lutter, accompagner, laisser faire, renseigner, montrer, alerter, impliquer

