

Changement climatique et biodiversité en Indre-et-Loire



Sylvain Pincebourde

Chargé de Recherche CNRS
Institut de Recherche sur la Biologie
de l'Insecte (IRBI)

Jeudi 5 novembre 2020
20h-21h30

DÉROULÉ :

20h	Introduction
20h15	Conférence (partie 1)
20h35	Questions via le chat
21h	Conférence (partie 2)
21h20	Questions
21h40	Fin

Organisé par
l'association
la P'tite Brosse



En partenariat avec :



Touraine-Est
Vallées



université
de TOURS



Urgence Climatique et Biodiversité

Sylvain Pincebourde

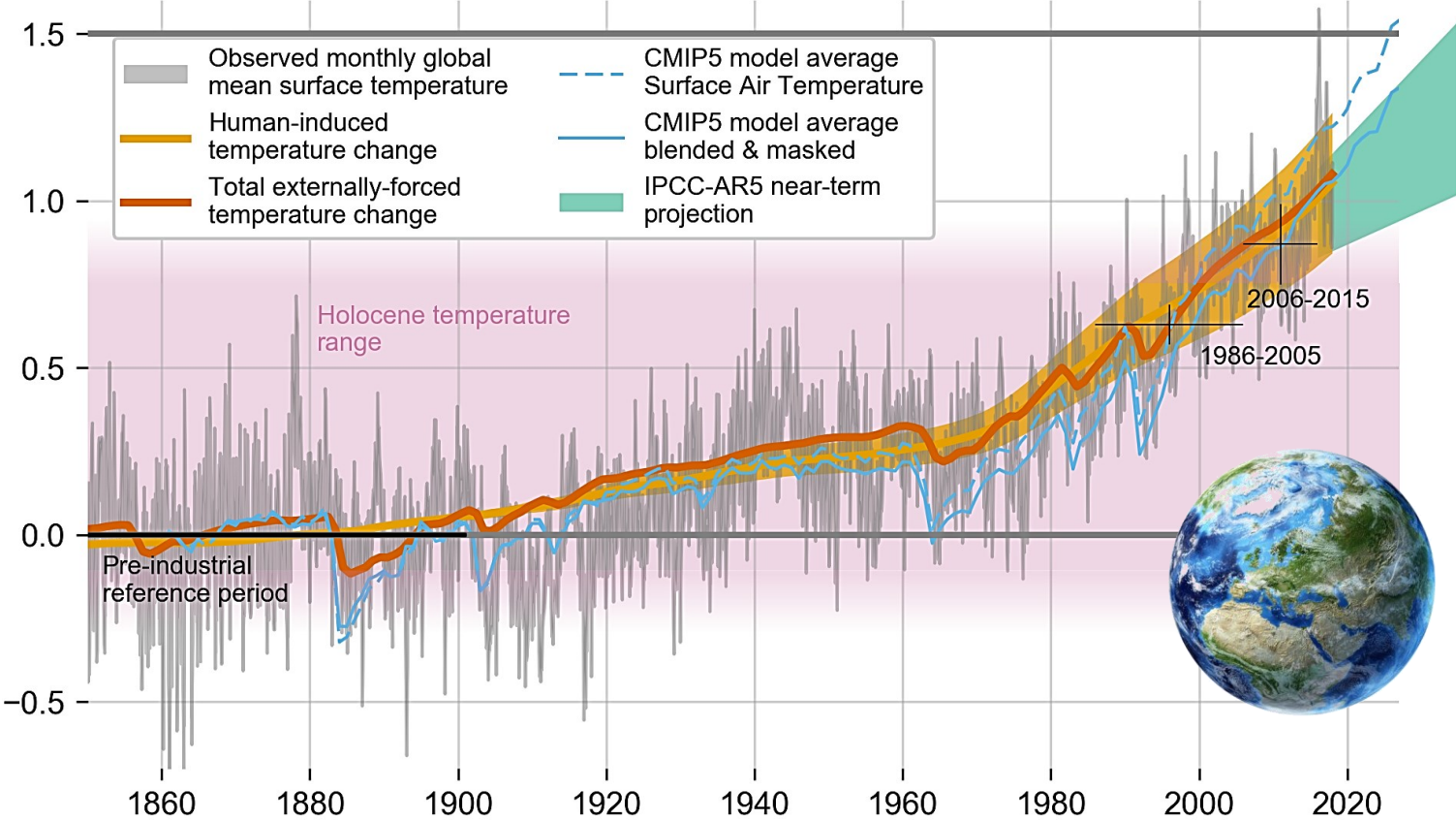
Chargé de Recherche CNRS

Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte
IRBI, Université de Tours



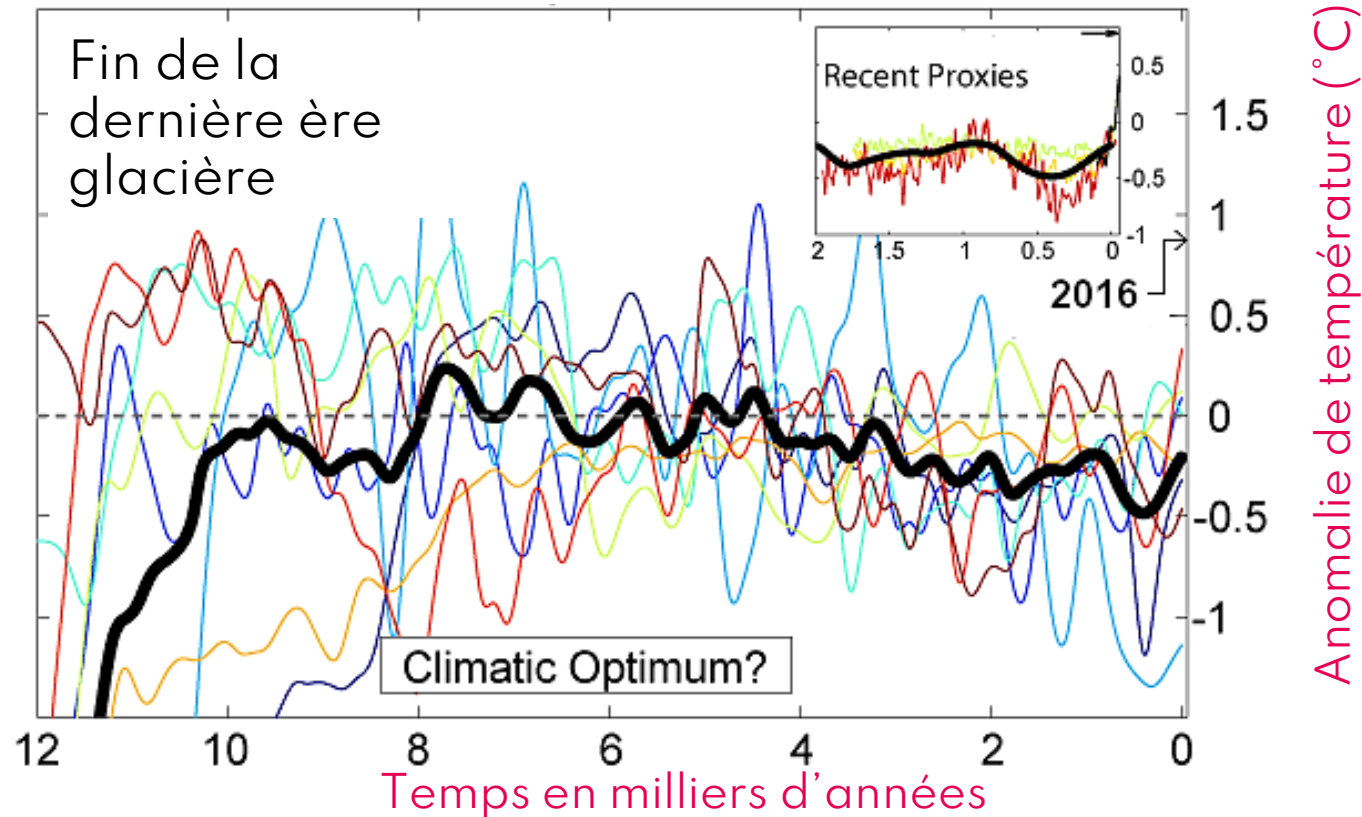
Le changement climatique : la tendance

Changement de température par rapport à 1850-1900 (°C)



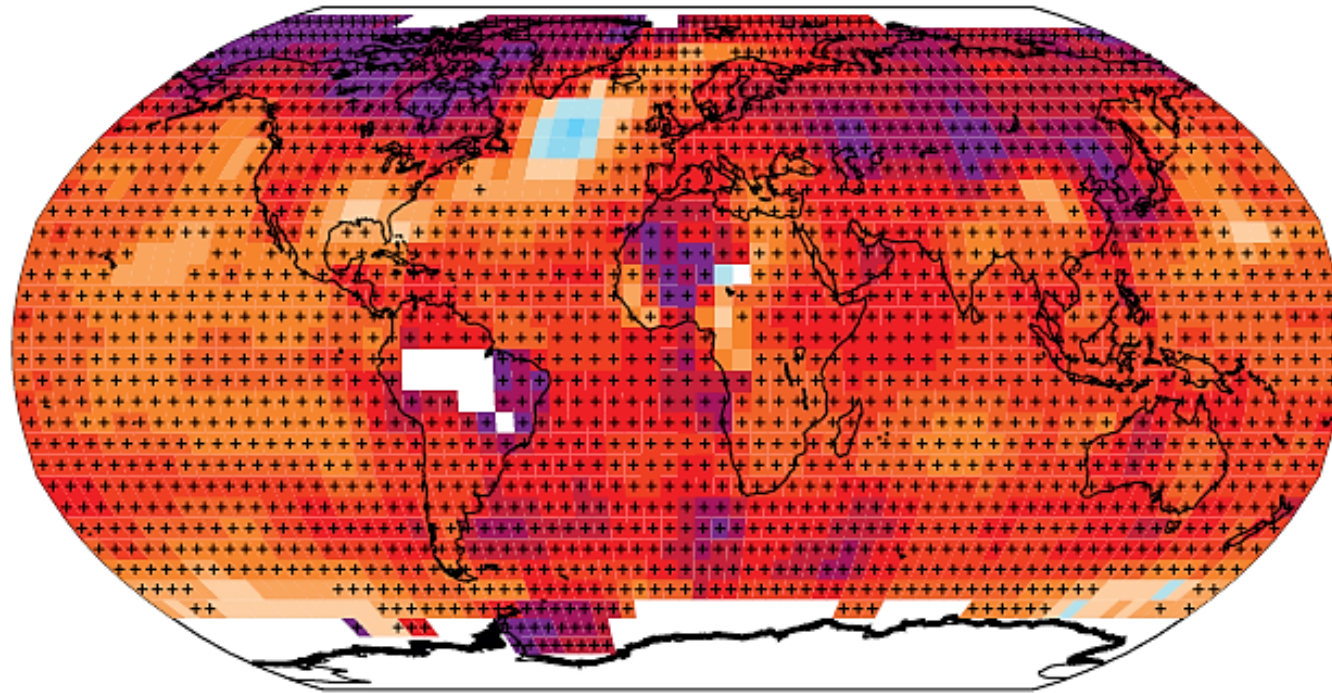
Le changement climatique : la première fois ?

Variations de température durant l'holocène



Le changement climatique : inégal

L'amplitude du changement climatique n'est pas la même partout



-0.6 -0.4 -0.2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1 1.25 1.5 1.75 2.5

Tendance (en °C sur la période considérée)

Le changement climatique : légende urbaine ?

La preuve irréfutable se trouve dans nos jardins !



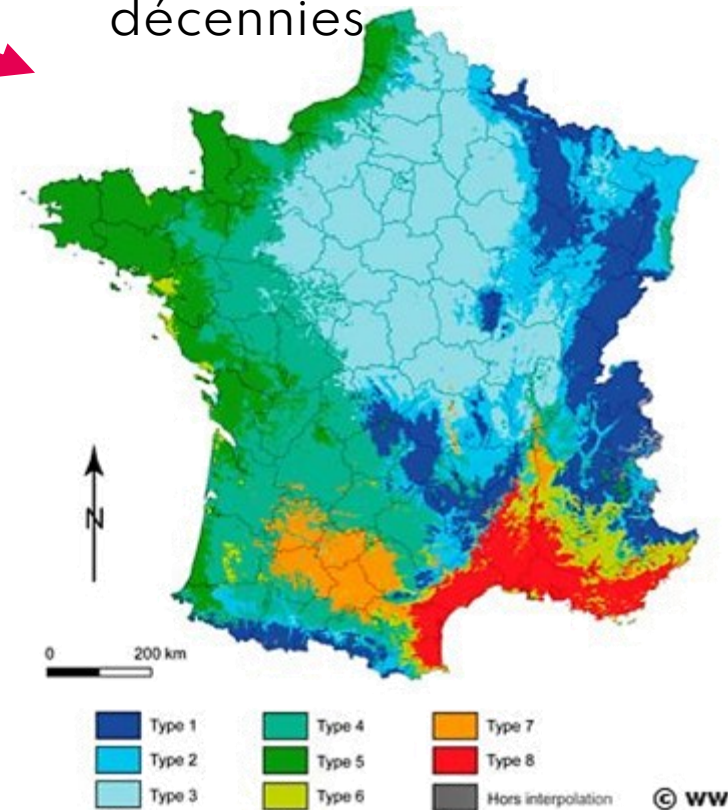
Le changement climatique : notre perception

Météo et climat, ce n'est pas la même chose

Le temps qu'il fait aujourd'hui



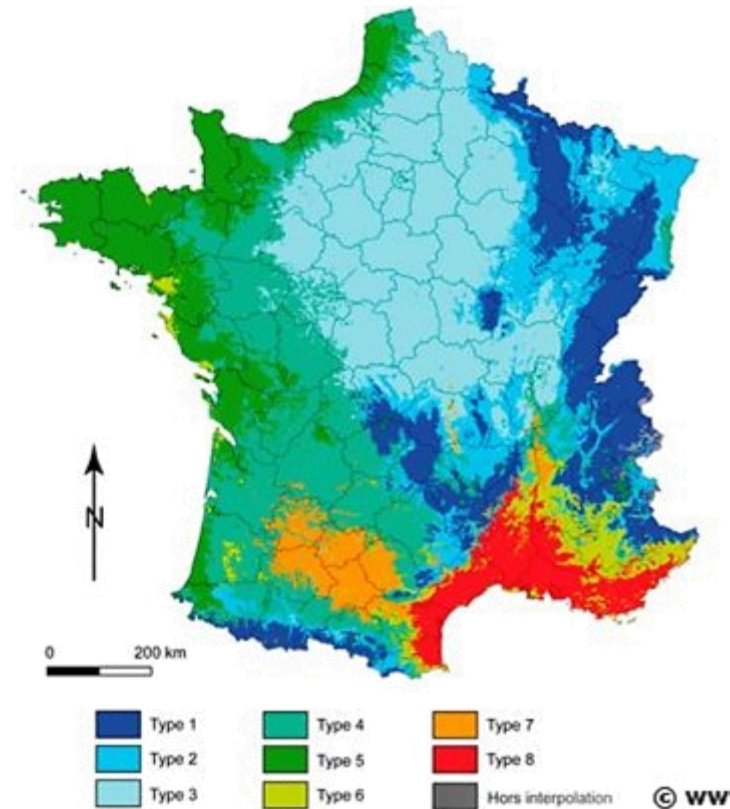
Moyenne sur plusieurs décennies



Le changement climatique : notre perception

Notre propre perception des évènements climatiques est 'gênée' par les évènements météorologiques

La France = 0,1% de la surface du globe



Le changement climatique : des outils



Climat^{HD}



Depuis plusieurs décennies, le changement climatique est en marche. Il va encore s'accroître au cours du XXI^e siècle.

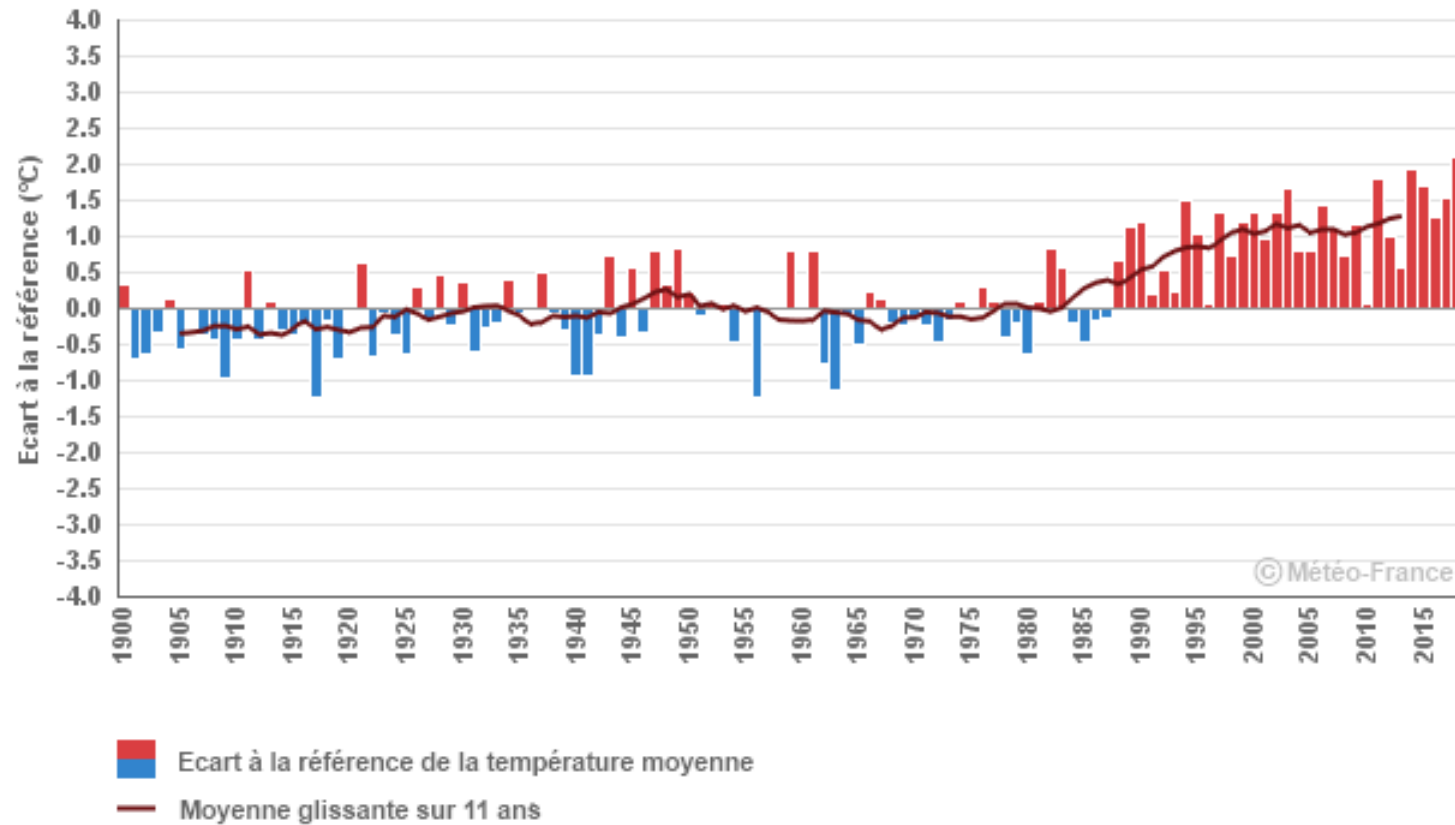
Climat^{HD} propose une vision intégrée de l'évolution du climat passé et futur, aux plans national et régional.

Climat^{HD} synthétise les derniers travaux des climatologues : des messages clés et des graphiques pour mieux appréhender le changement climatique et ses impacts.

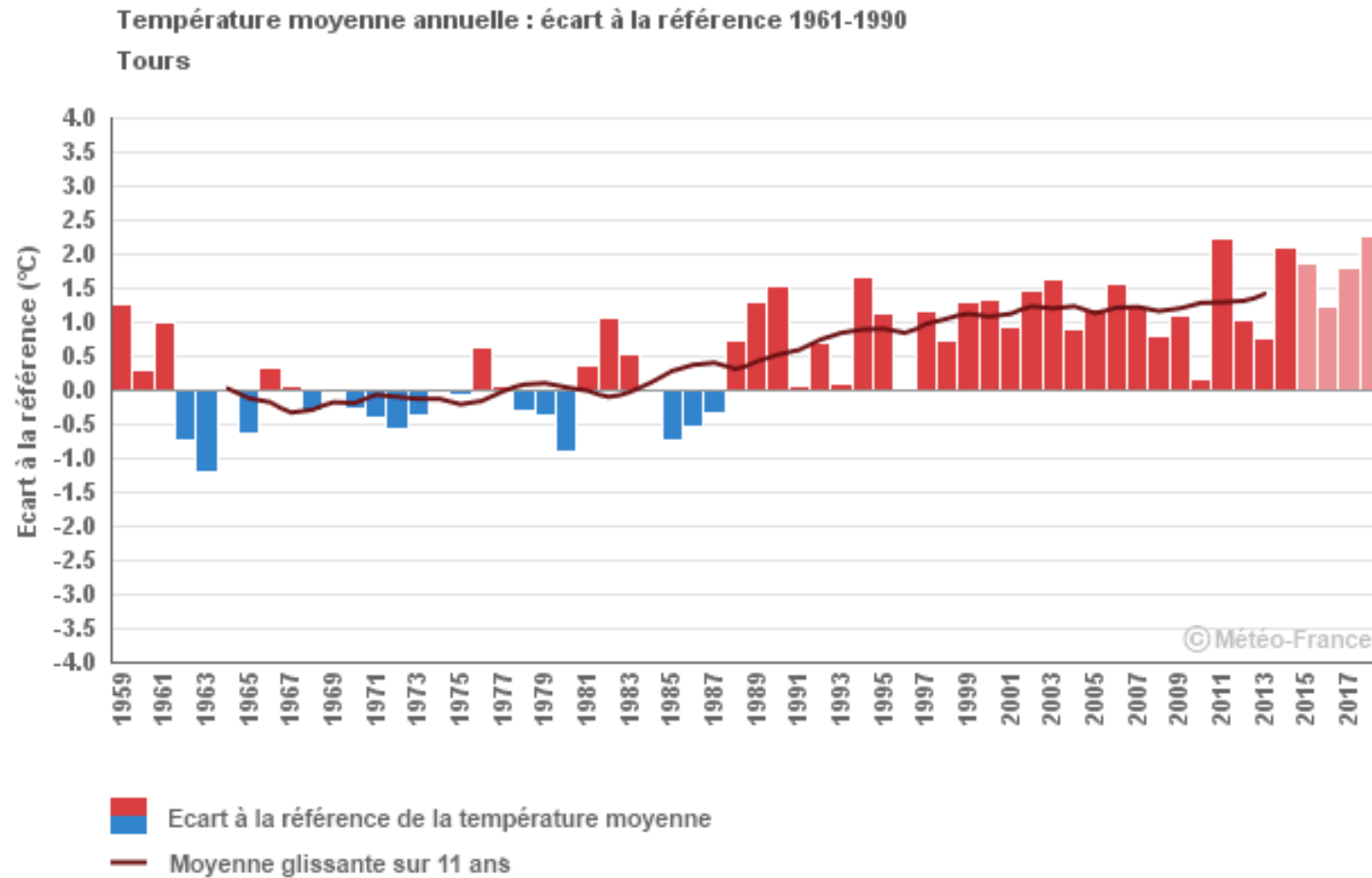


Le changement climatique : des outils

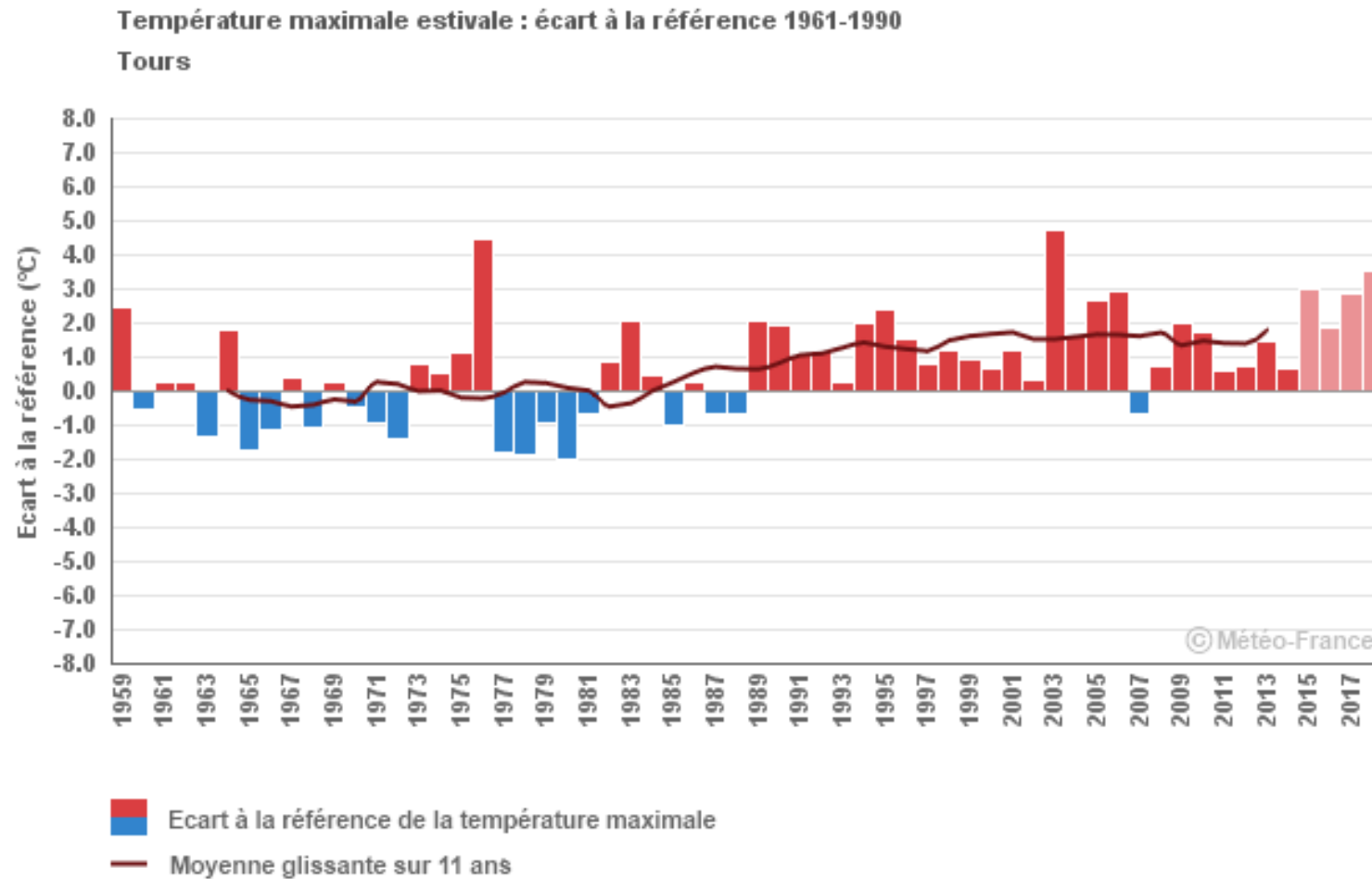
Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990
France métropolitaine



Le changement climatique : des outils



Le changement climatique : des outils



Le changement climatique : des outils

Sondage





Réchauffement climatique

Simulateur climatique

Recherche climatique

Quelques questions en débat



Dans ce site

Mot, Thème...

RECHERCHER



Vigilance Météo

Phénomènes dangereux

Consultez la carte

Vigilance "crues"

Bison futé

Mode d'affichage:

Au fil des saisons

Mode expert

Simulation:

Scénario modéré

Scénario intensif

1 Sélectionnez une saison

Hiver

Printemps

Été

Automne

2 Choisissez un paramètre



Températures maximales

3 Comparez les années

Faites glisser la poignée

2068

4 Visualisez...

Les écarts par rapport aux normales actuelles

Les valeurs estimées

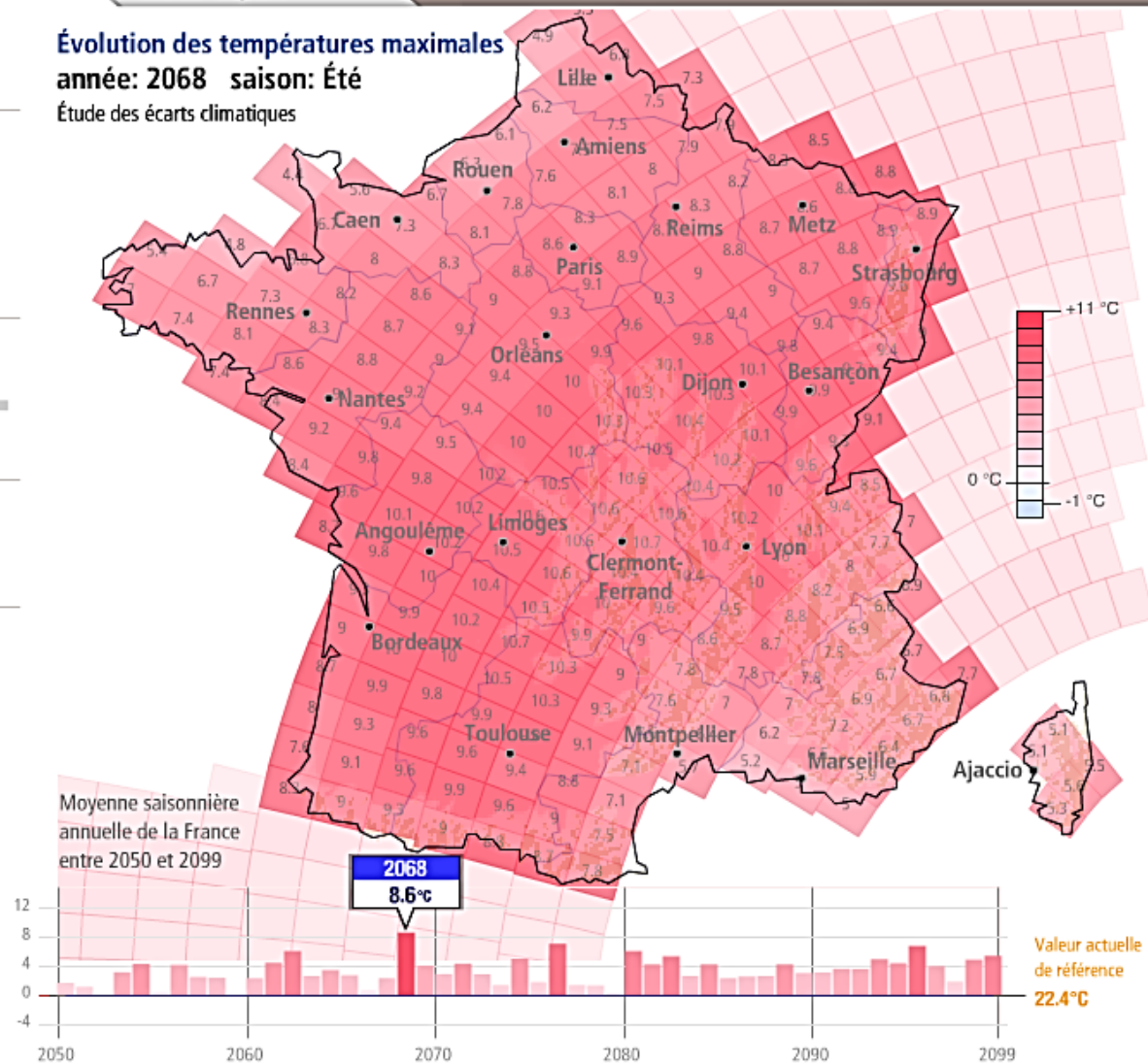
Les régions chaudes en 2068

- 1 Limousin: 35,3°C (+10,6°C)
- 2 Centre: 34,3°C (+9,7°C)
- 3 Languedoc-Roussillon: 33,5°C (+7,5°C)
- 4 Midi-Pyrénées: 33,2°C (+9,6°C)
- 5 Ile-de-France: 32,8°C (+8,8°C)
- 6 Corse: 32,7°C (+5,4°C)
- 7 Auvergne: 32,1°C (+10,4°C)
- 8 Bourgogne: 31,8°C (+10,2°C)
- 9 Lorraine: 31,3°C (+8,8°C)
- 10 Franche-Comté: 31°C (+9,6°C)
- 11 Pays de la Loire: 30,8°C (+8,9°C)
- 12 Aquitaine: 30,6°C (+9,4°C)
- 13 Alsace: 30,3°C (+9,2°C)
- 14 Rhône-Alpes: 29,9°C (+8,9°C)
- 15 Champagne-Ardenne: 29,9°C (+8,7°C)
- 16 Poitou-Charentes: 29,5°C (+9,8°C)
- 17 Basse-Normandie: 29,5°C (+6,8°C)
- 18 Prov.-Alpes-Côte d'Azur: 29,4°C (+6,6°C)
- 19 Nord-Pas-de-Calais: 29,4°C (+6,4°C)
- 20 Haute-Normandie: 29,1°C (+7,1°C)
- 21 Picardie: 28,8°C (+7,5°C)
- 22 Bretagne: 28,6°C (+7°C)

Évolution des températures maximales

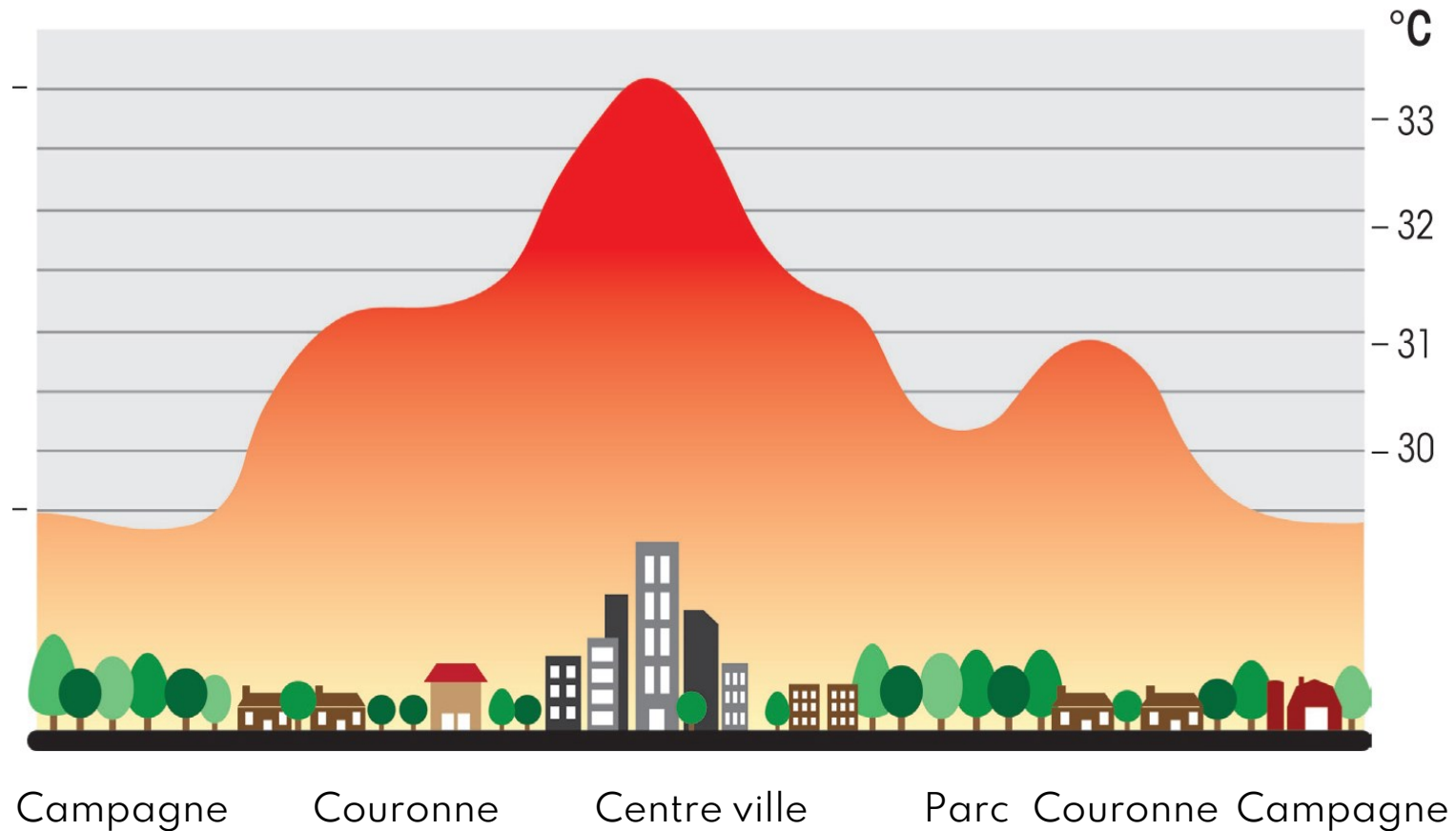
année: 2068 saison: Été

Étude des écarts climatiques



Le changement climatique : îlot urbain

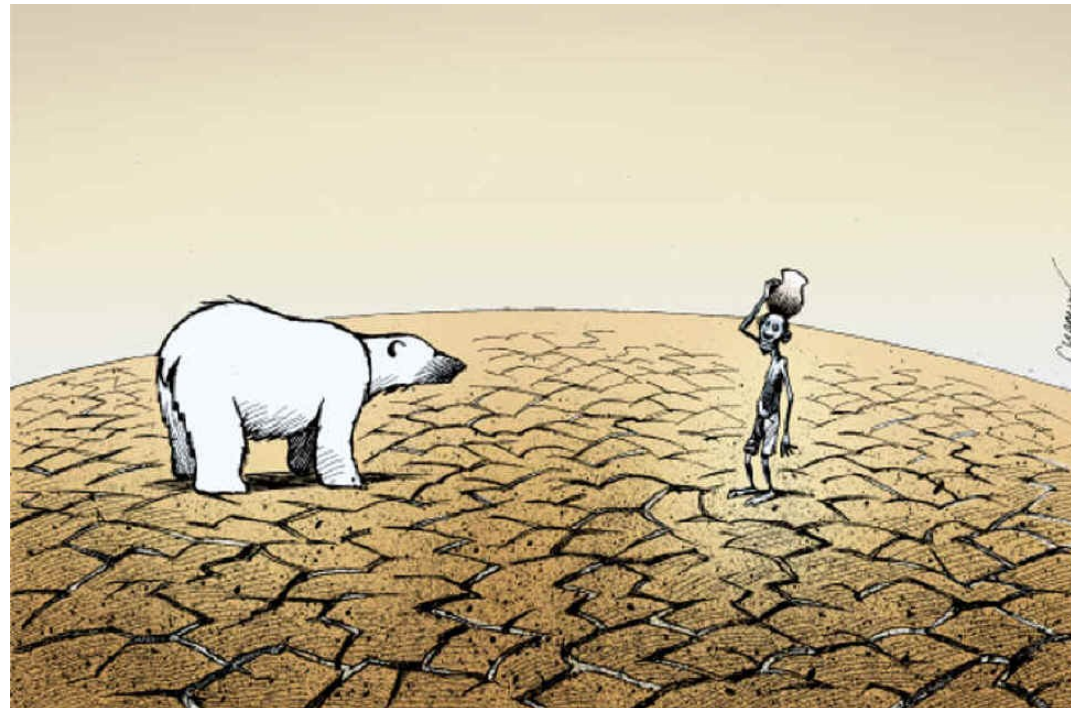
Notre environnement urbain influence aussi notre perception du changement climatique – le concept d'îlot de chaleur urbaine





Urgence Climatique et Biodiversité

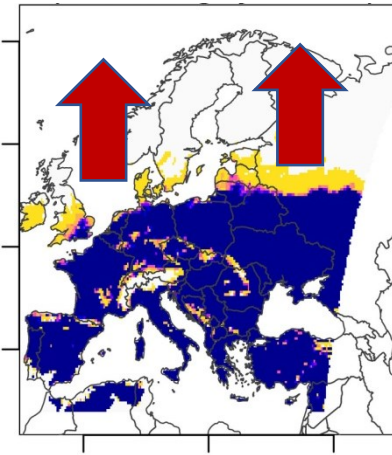
Questions / débat sur cette première partie



Les effets sur la biodiversité

La liste des effets est longue, et celle des espèces impactées encore plus longue ...

Distributions



Extinction



Les effets sur la biodiversité

L'apocalypse chez les insectes ?

→ Effets sur les abondances

Le papillon Monarque : -90%
Entomofaune allemande : -75%
Moyenne globale : -45%

Espoir : insectes aquatiques

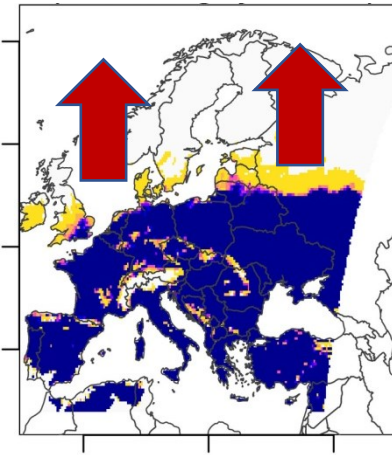
Chute libre des passereaux : -40/-80%



Les effets sur la biodiversité

La liste des effets est longue, et celle des espèces impactées encore plus longue ...

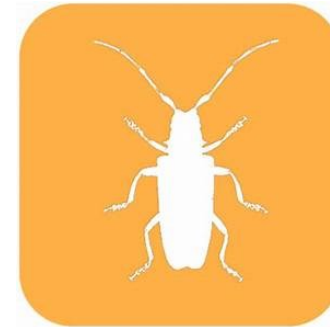
Distributions



Extinction



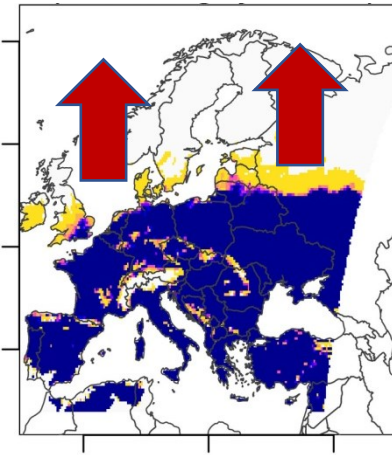
Espèces invasives



Les effets sur la biodiversité

La liste des effets est longue, et celle des espèces impactées encore plus longue ...

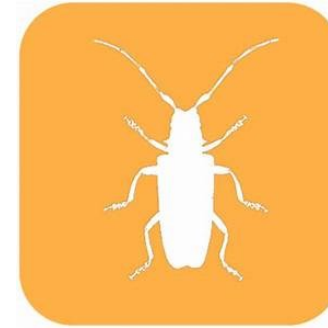
Distributions



Extinction



Espèces invasives



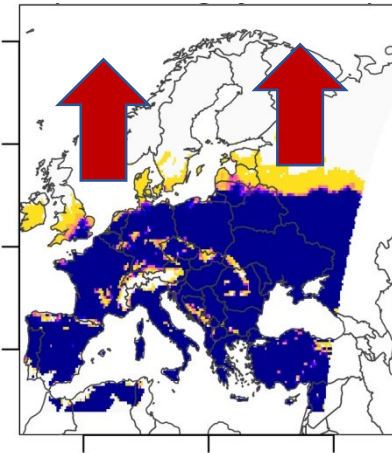
Synchronisation



Les effets sur la biodiversité

La liste des effets est longue, et celle des espèces impactées encore plus longue ...

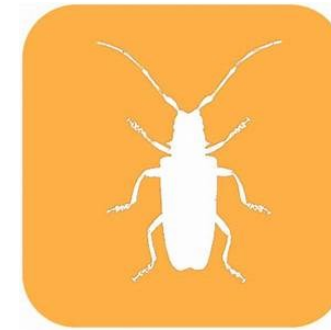
Distributions



Extinction



Espèces invasives



Synchronisation



Mais les effets sont-ils toujours forcément négatifs ?

Certaines espèces profitent du réchauffement

Dans les alpes, les marmottes seront toujours aussi mignonnes ... plus nombreuses ...
... mais plus grasses !



Allongement de la période
d'activité

Les conséquences peuvent être indirectes

Le cas des loups sur l'Île Royale au Canada



Fonte des
glaces
continentales

Les conséquences peuvent être indirectes

L'absence de glace mène à la consanguinité et à la réduction de la population



Les conséquences peuvent être indirectes

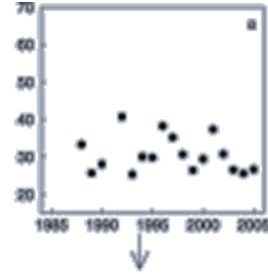
Le crapaud doré (Costa Rica) : découvert en 1966 ... dernier individu observé le 15 mai 1989. Considéré comme disparu. Effet combiné de El Niño (sécheresse) et d'une maladie fongique.



Interaction entre
température et
parasites

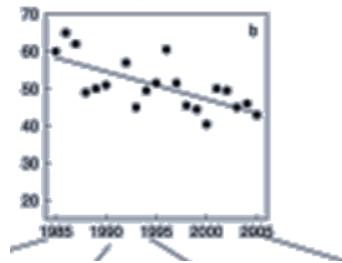
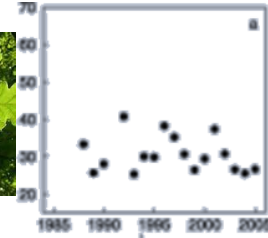
La désynchronisation des chaînes alimentaires

Date
d'apparition du
feuillage



Chêne
pédonculé

La désynchronisation des chaînes alimentaires



Date d'explosion
du nombre de
chenilles



*Operophtera
brumata*

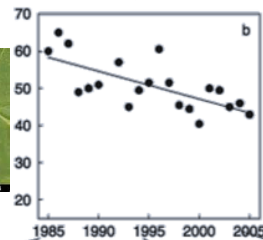
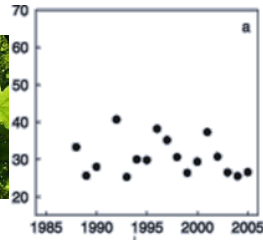


Tortrix viridana

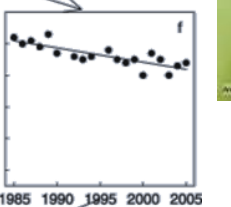
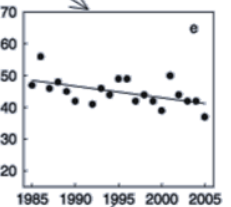
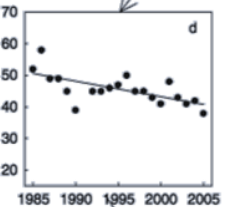
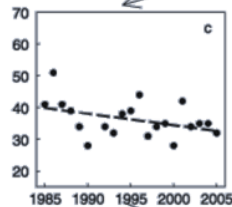
La désynchronisation des chaînes alimentaires



Mésange noire



Gobe-mouche noir

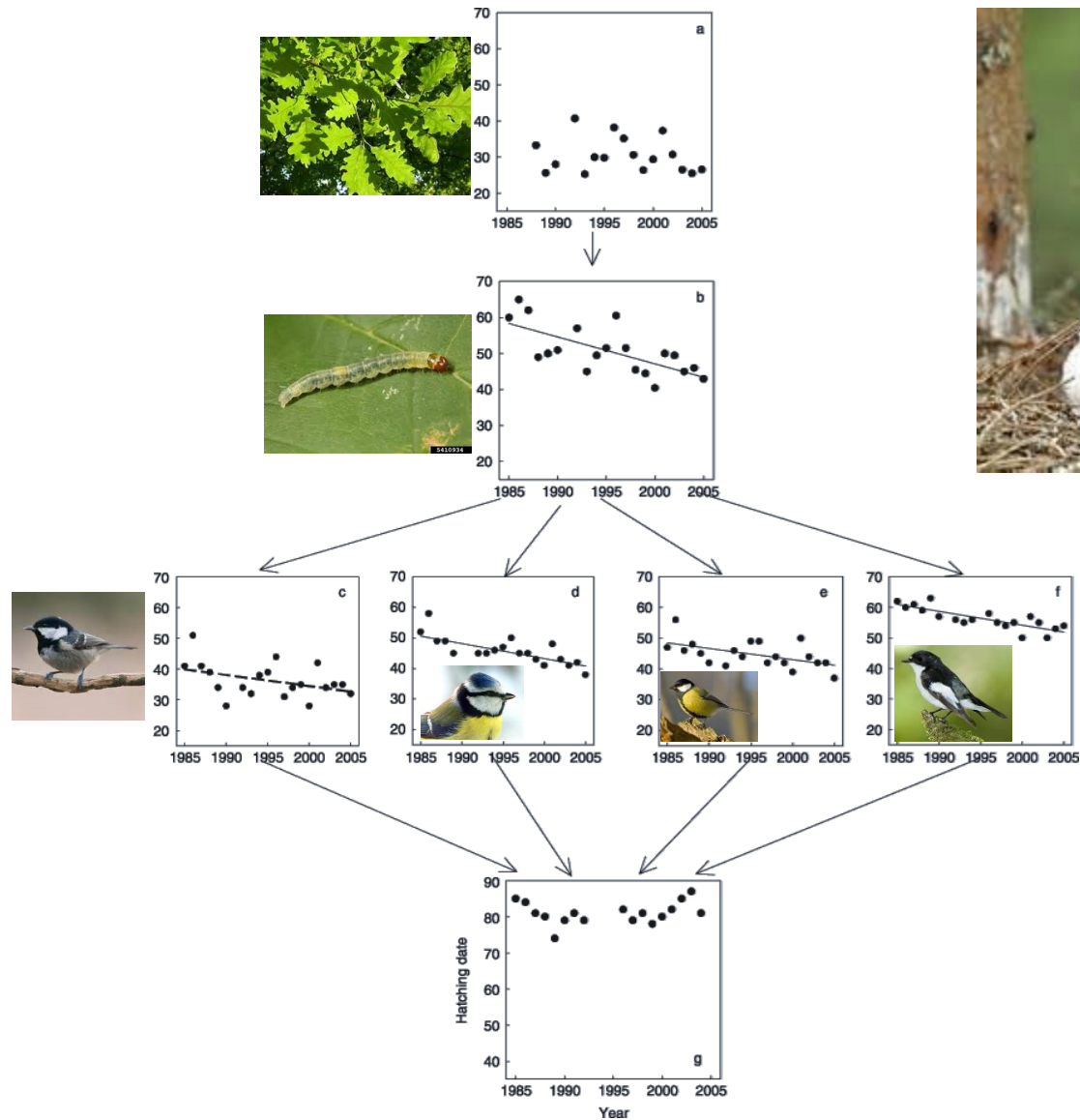


*Mésange
bleue*



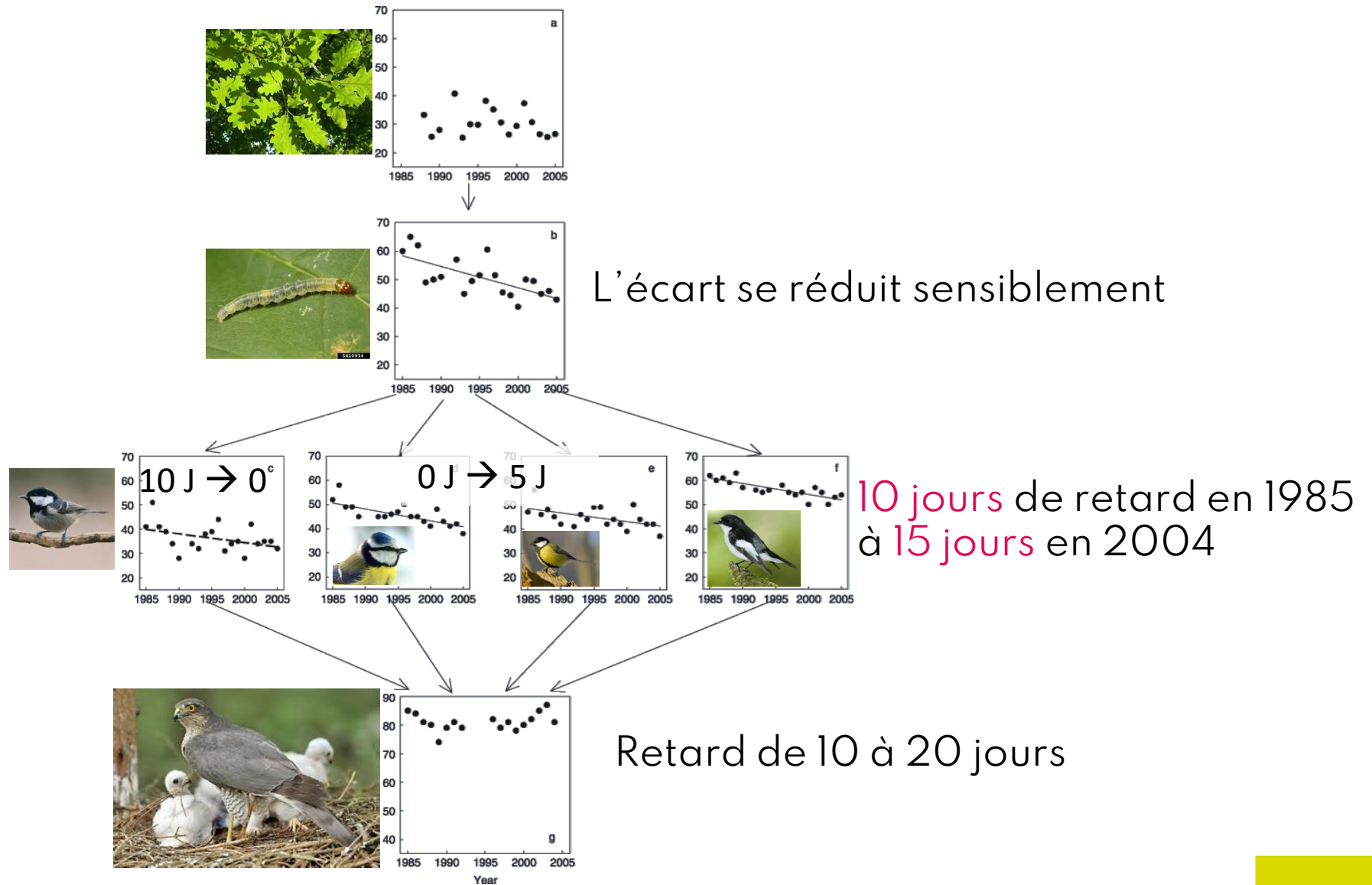
*Mésange
charbonnière*

La désynchronisation des chaînes alimentaires



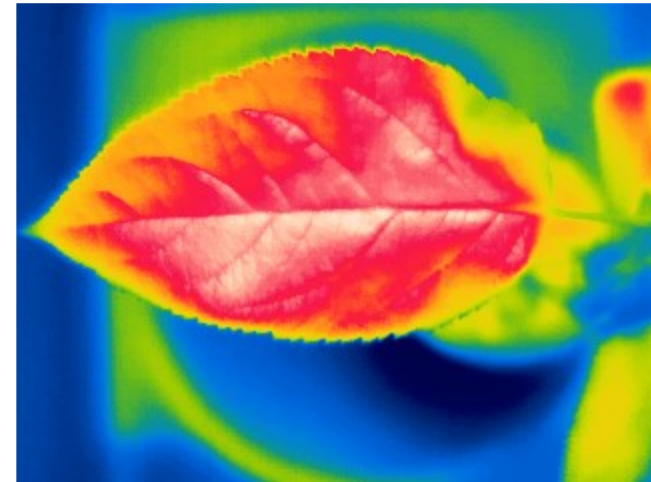
Epervier

La désynchronisation des chaînes alimentaires



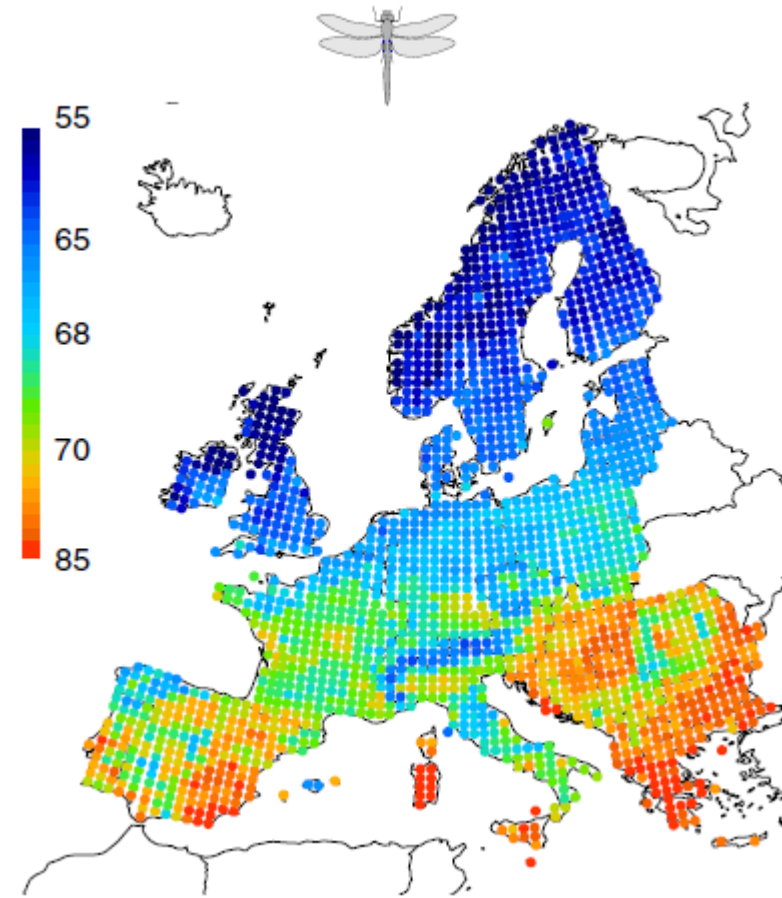
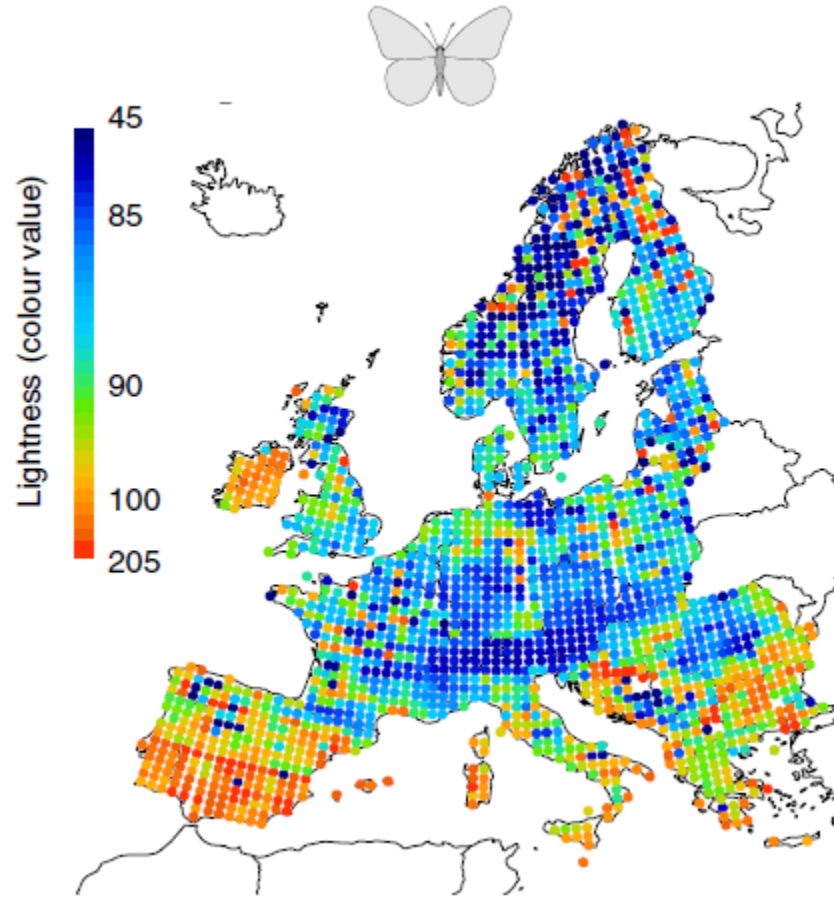
L'adaptation au changement climatique ?

En exploitant les microclimats plus favorables



L'adaptation au changement climatique ?

En changeant de couleur



L'adaptation au changement climatique ?

Comment peut-on 'aider' ces processus adaptatifs ?

Agir sur la biodiversité



Considérer les événements extrêmes



Le changement climatique : des outils

Sondage



L'adaptation au changement climatique ?

Comment peut-on 'aider' ces processus adaptatifs ?



Augmenter le nombre d'espèces végétales permet d'augmenter le nombre d'espèces d'insectes, d'oiseaux etc.

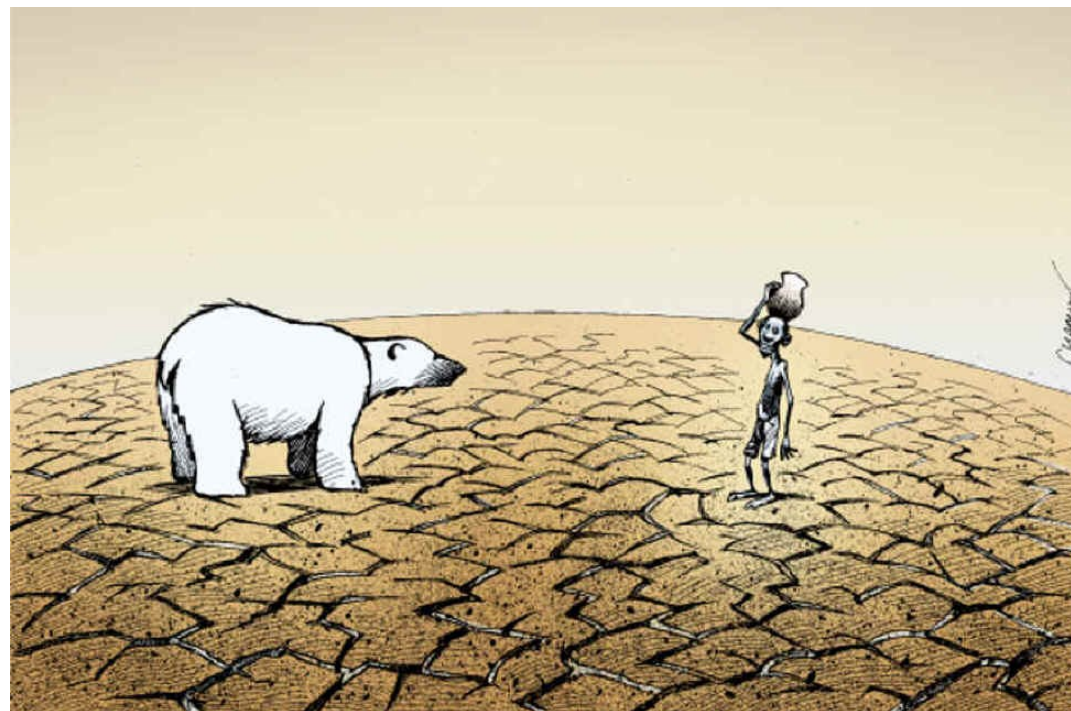
Augmenter la biodiversité permet de renforcer les liens de la chaîne alimentaire.

Augmenter l'hétérogénéité en micro-habitats.



Urgence Climatique et Biodiversité

Questions / débat sur cette seconde partie



**Merci de votre attention.
À bientôt pour une nouvelle
conférence !**

