

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ



Interventions

Vendredi 24 novembre 2023

Session 1

Interventions

Portrait de la région

- Xavier Monchois, directeur division études à l'INSEE

Interventions sur le climat et la biodiversité

- Daniel Gilbert, chercheur - Université de Franche-Comté ;
- Patrick Giraudoux, chercheur – Université de Franche-Comté ;
- Isabelle Rougieux, Direction de l'environnement de la Région.

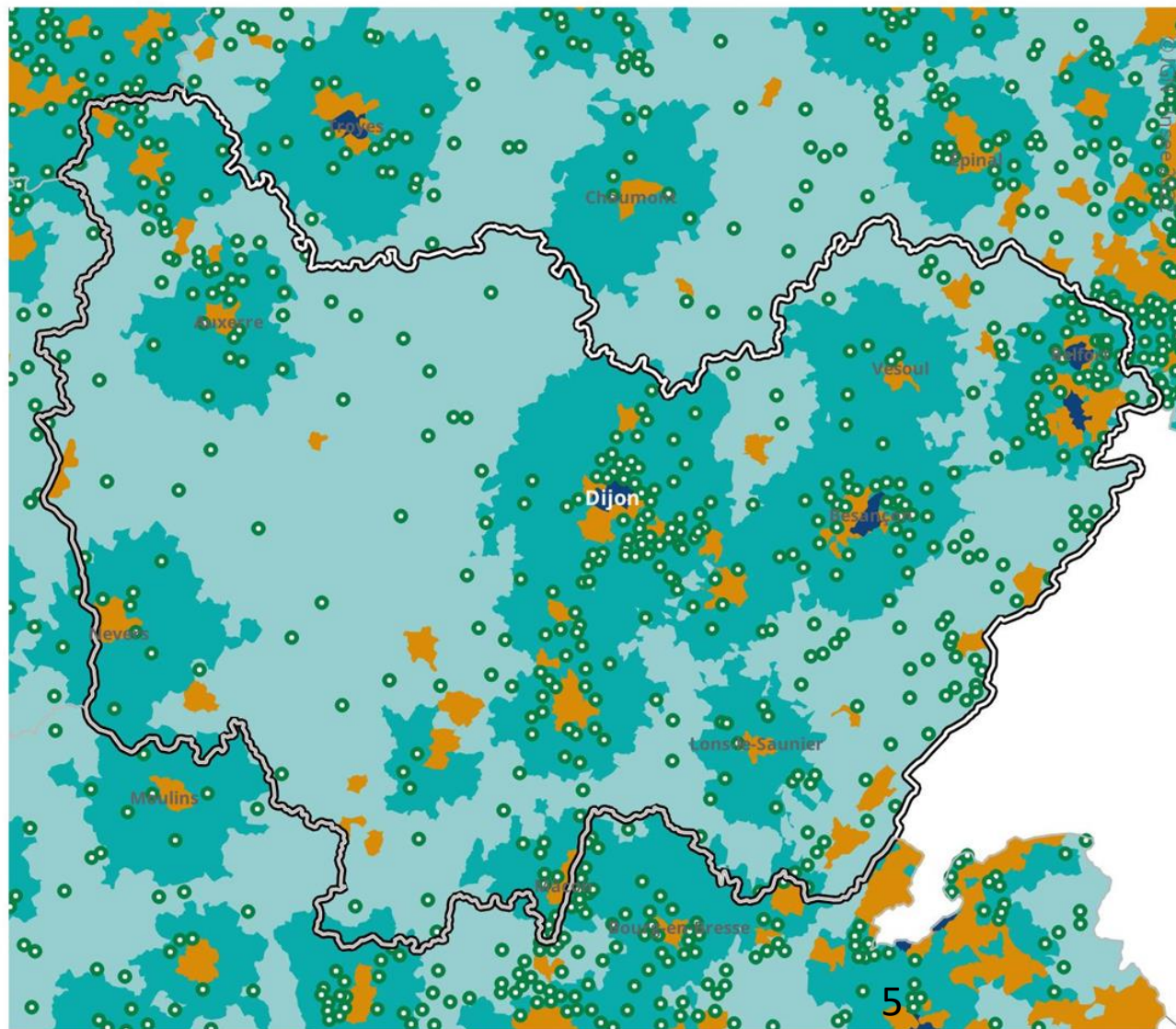
Portrait de la région par Xavier Monchois, directeur division études à l'INSEE

Selon vous, quelle part de la population vit en milieu rural dans la région ?



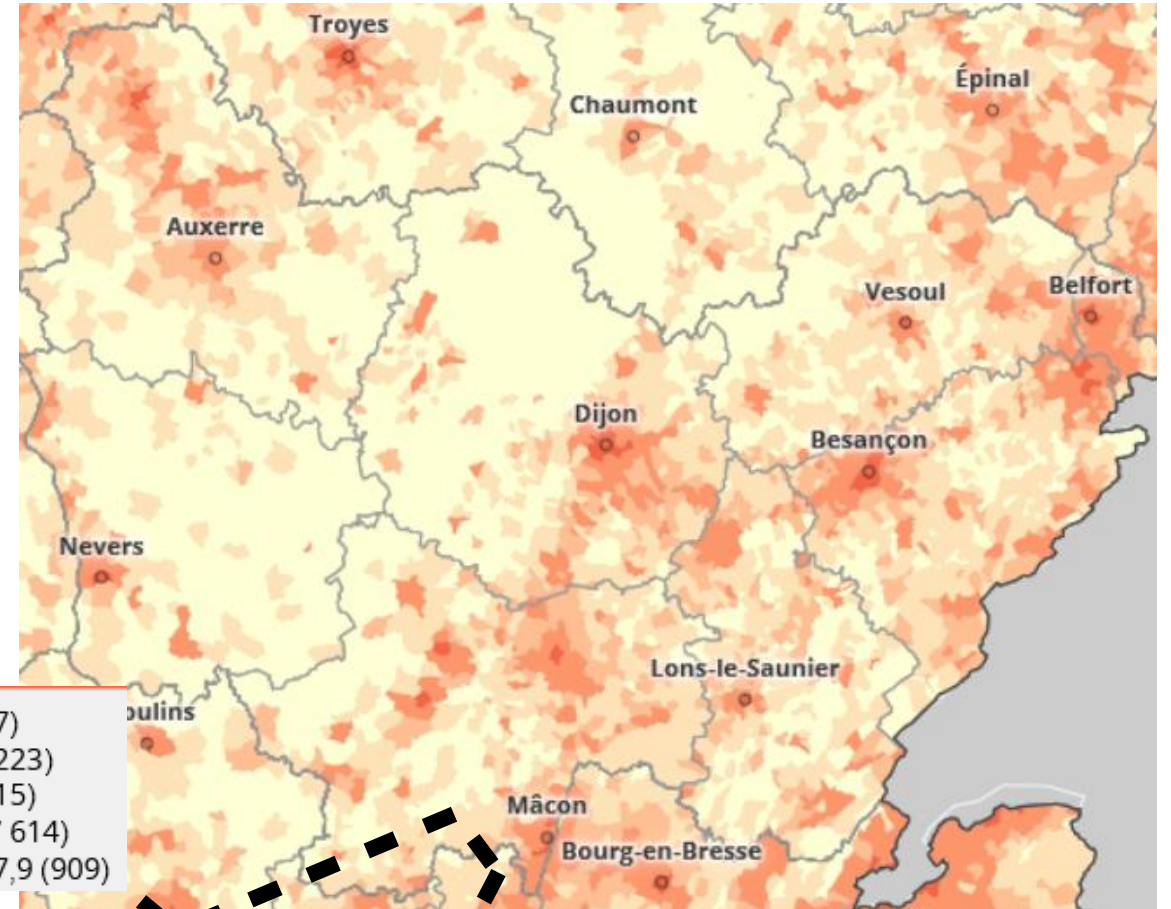
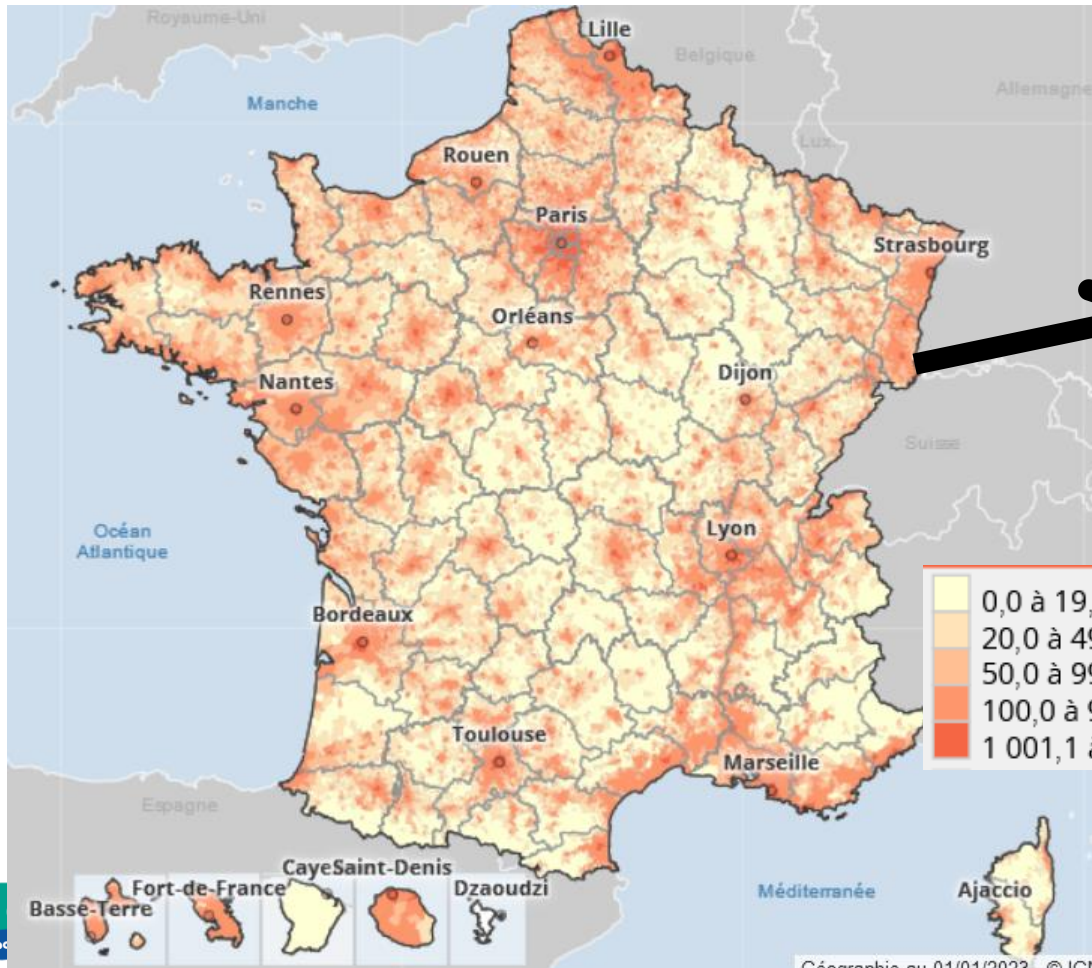
95 % des communes sont rurales, 55 % de la population

- Communes densément peuplées
- Communes de densité intermédiaire
- Communes rurales périurbaines
- Communes rurales non périurbaines
- Bourgs ruraux
- == Bourgogne-Franche-Comté



Source: Insee

Une région vaste et peu dense structurée par l'arc urbain Mâcon-Chalon-Dijon-Besançon-Belfort



Une population de 2,8 millions d'habitants
- 58 habitants au km², 120 France (?)

Une personne sur quatre a 65 ans ou plus

Pyramide des âges en 2022 : une image synthétique du passé, du présent et futur de la population de la région à cette date

une population de plus en plus âgée

→ 23,7 % de 65 ans ou plus, soit + 6 points en 20 ans

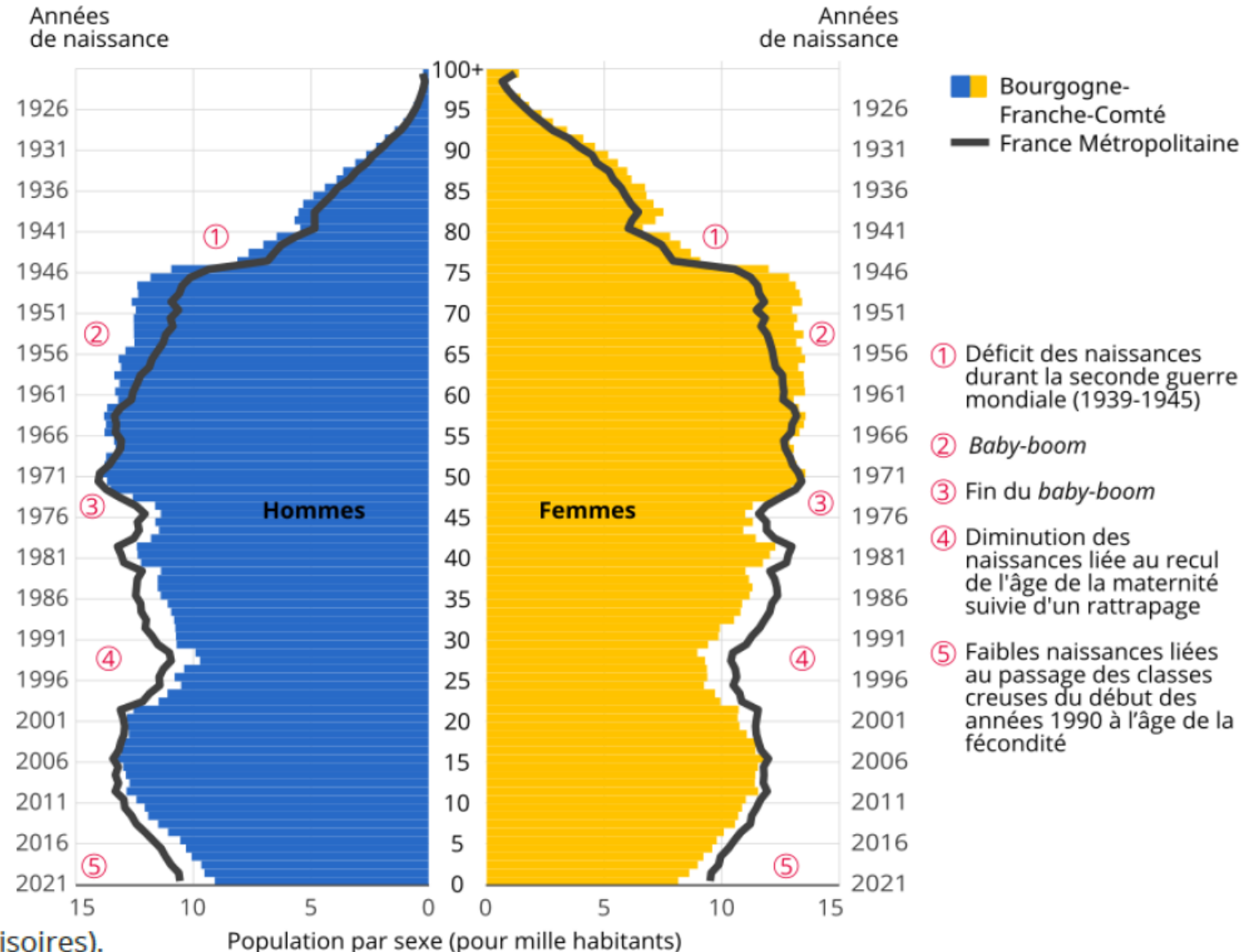
→ 22,6 % de moins de 20 ans

l'indicateur conjoncturel de fécondité est en recul (1,77)

l'espérance de vie des femmes (85 ans) et des hommes (78,8) a fortement augmenté

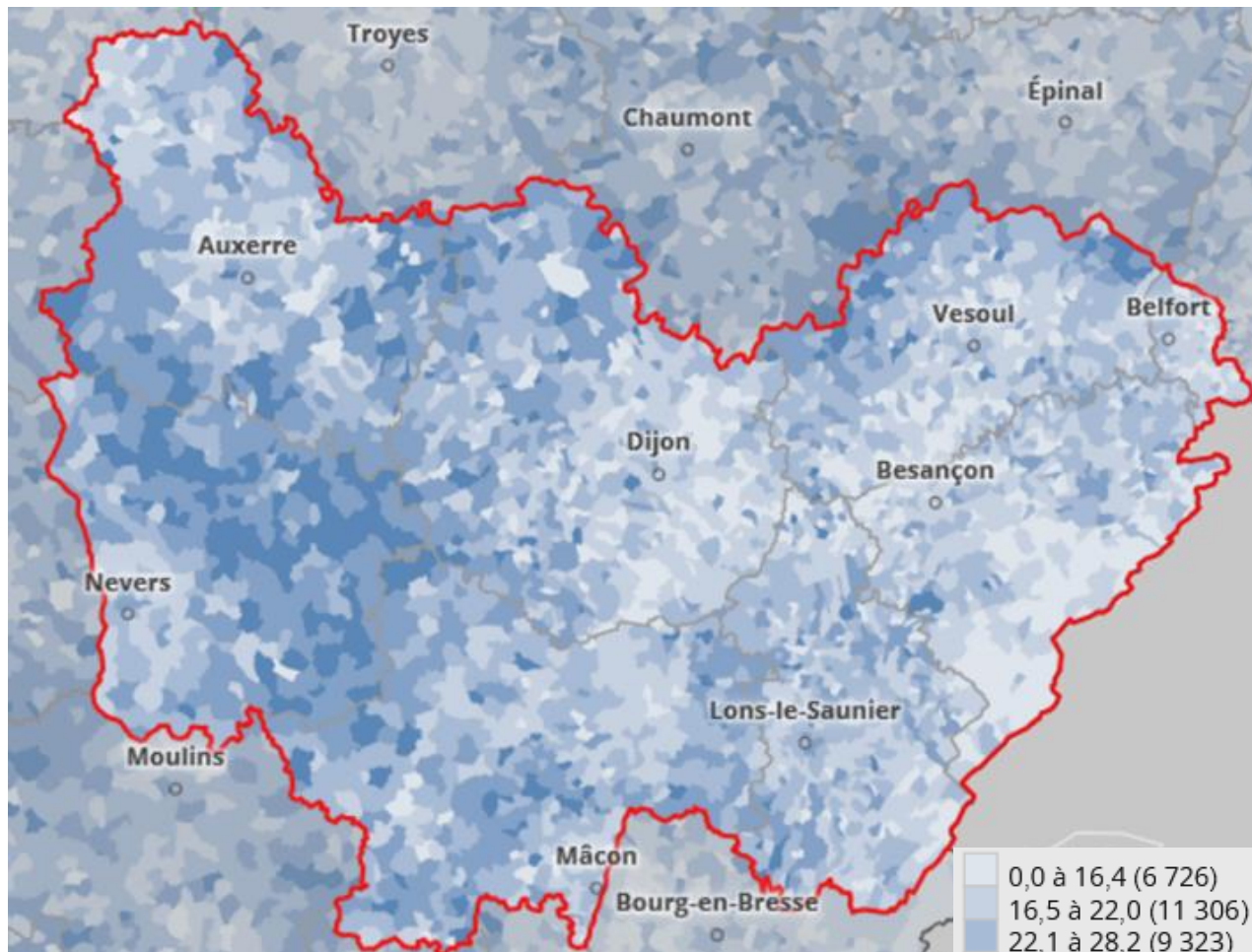


Source : Insee, Estimations de population (données provisoires).

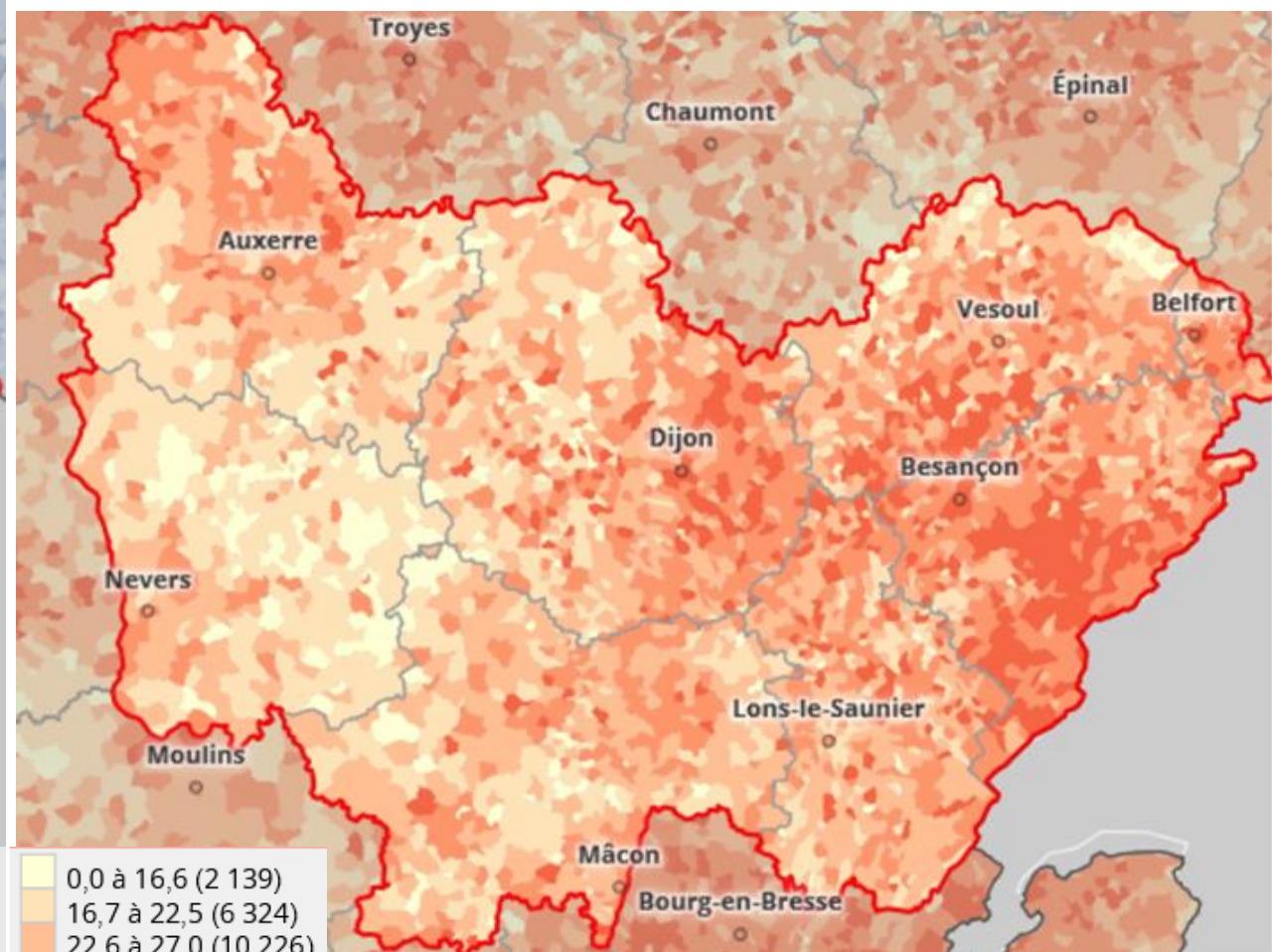


L'Ouest plus âgé, l'Est plus jeune

Part de personnes âgées de 65 ans ou plus dans la population (%)



Part de personnes âgées de moins de 25 ans dans la population (%)



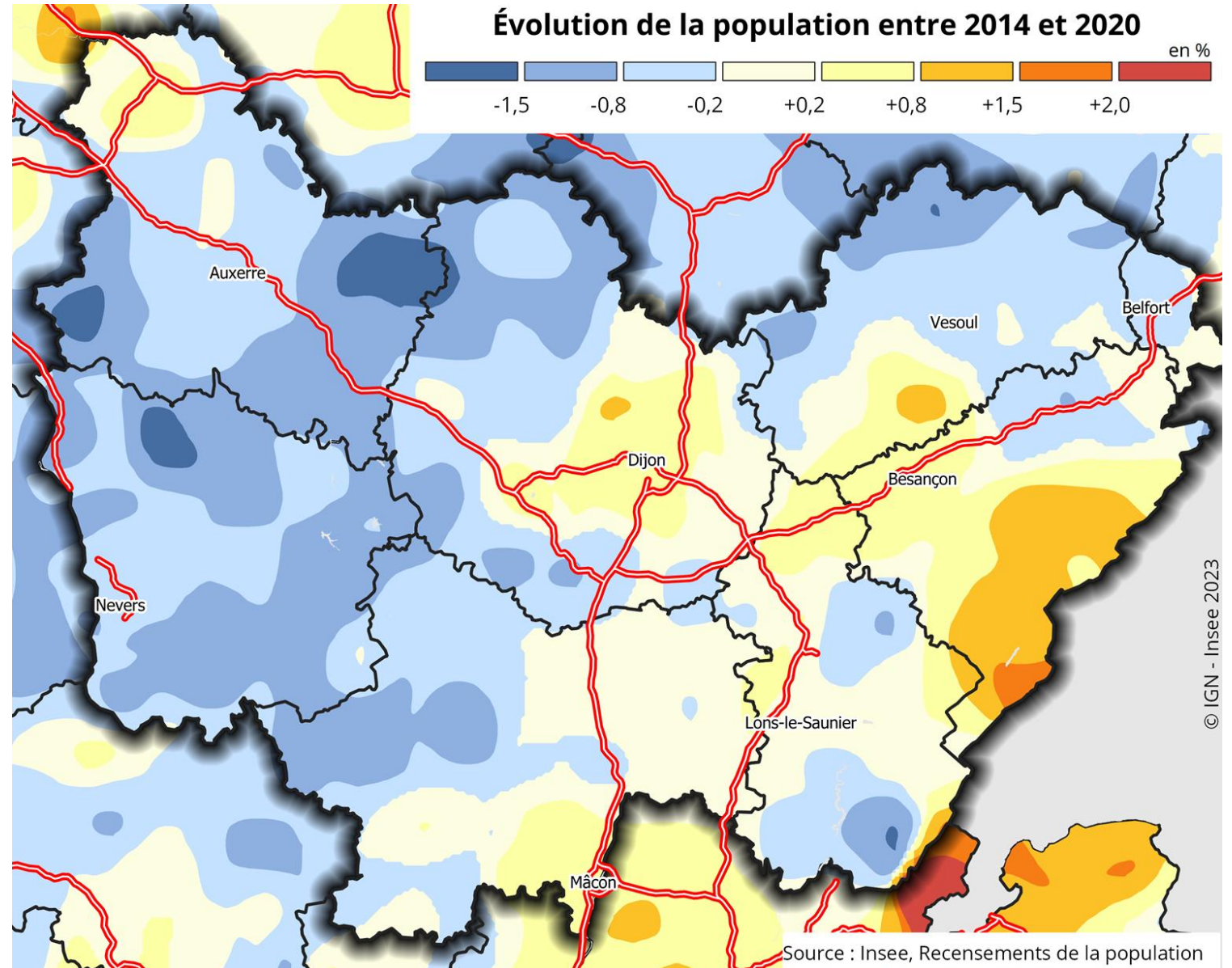
Une région en baisse démographique

Evolution annuelle de la population 2014/2020

.Région : -0,1 %

.France : +0,3 %

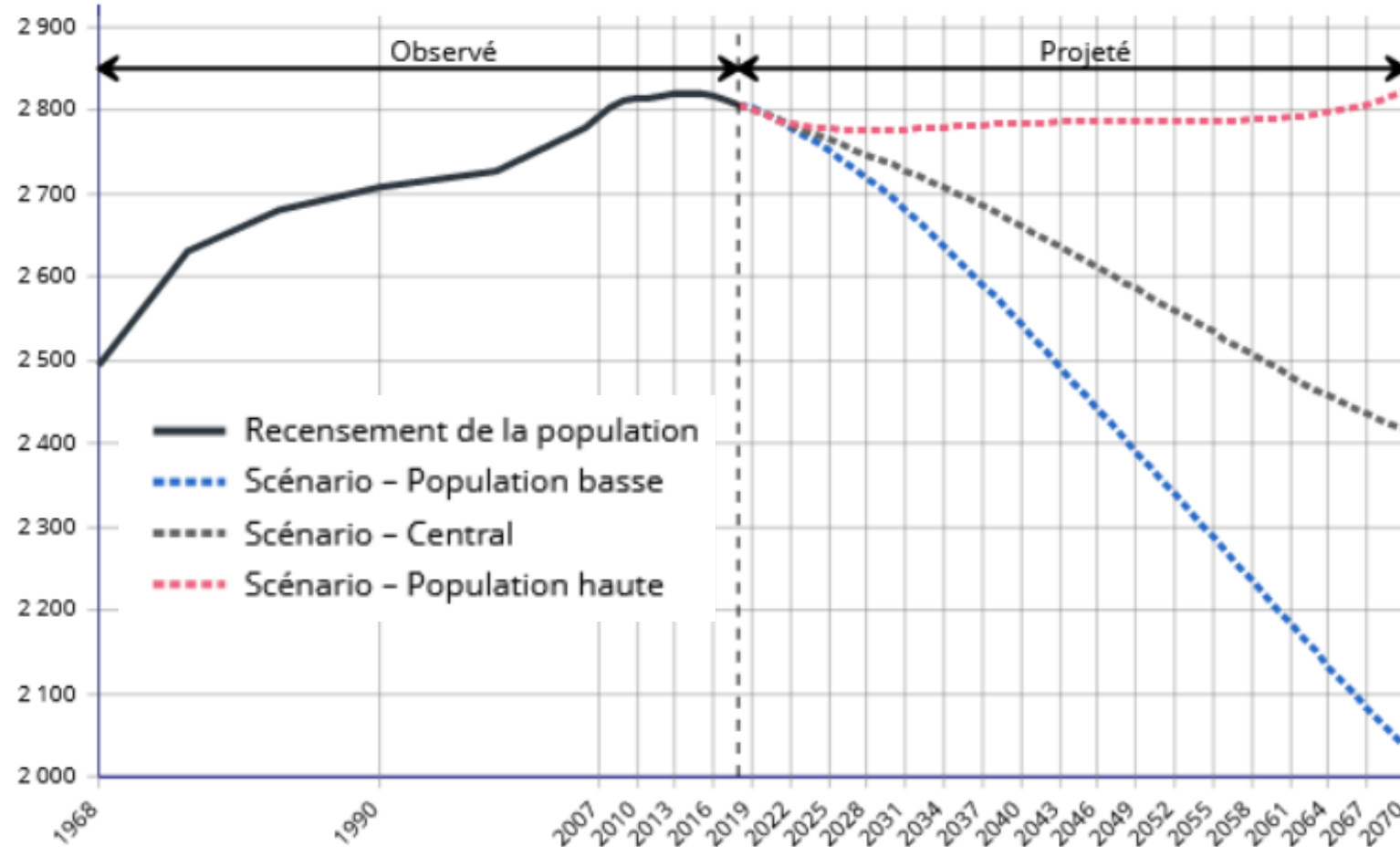
Depuis 2015, le nombre de naissances (25 000) est inférieur aux décès (32 000)



D'ici 2070, la région perdrait près de 14 % de sa population

Projection de population 2018-2070

en milliers d'habitants



Selon le scénario central, la région compterait :

- 2 662 000 habitants en 2040
- (-140 000 hab. sur 20 ans)
- 2 416 000 habitants en 2070
- (-385 000 hab. sur 50 ans)

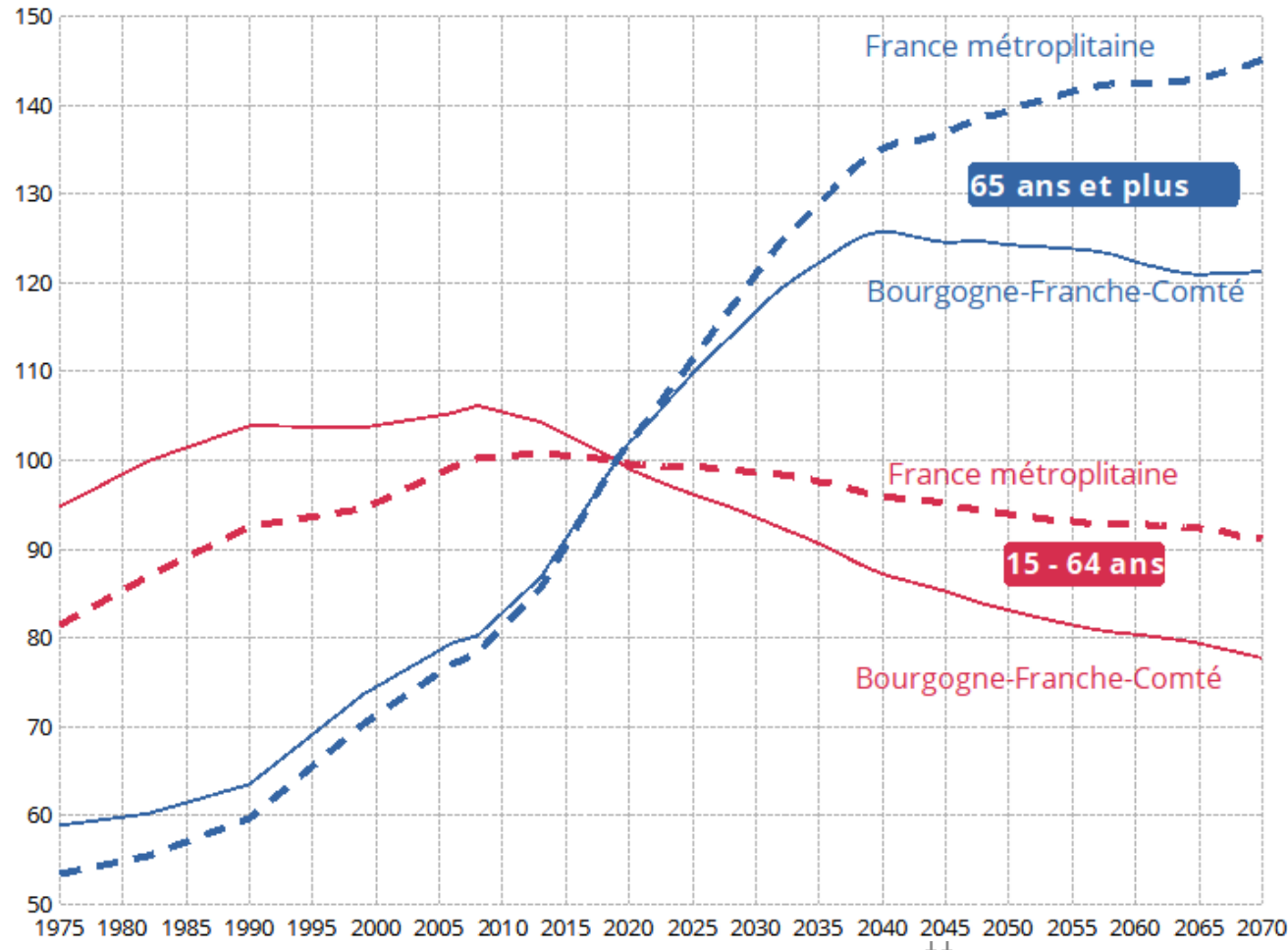
Sources : Insee, Recensements de la population, Etat-civil



Augmentation des personnes âgées

Baisse des personnes en âge de travailler

Scénario central :



A partir de 2040 :

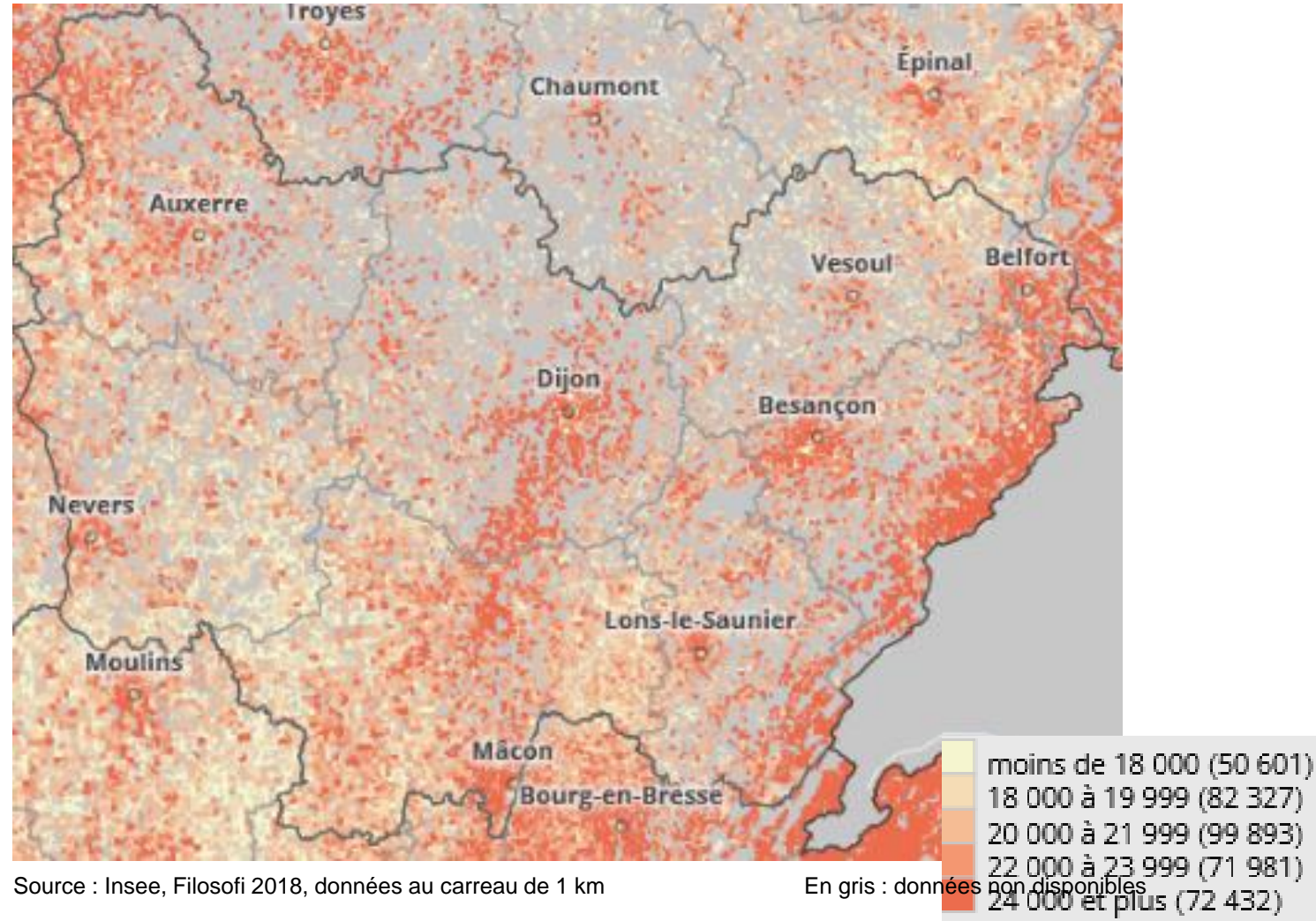
Le nombre de personnes de 65 ans et plus n'augmenterait plus



Revenus plus élevés le long de la frontière suisse et sur l'axe Chalon - Dijon

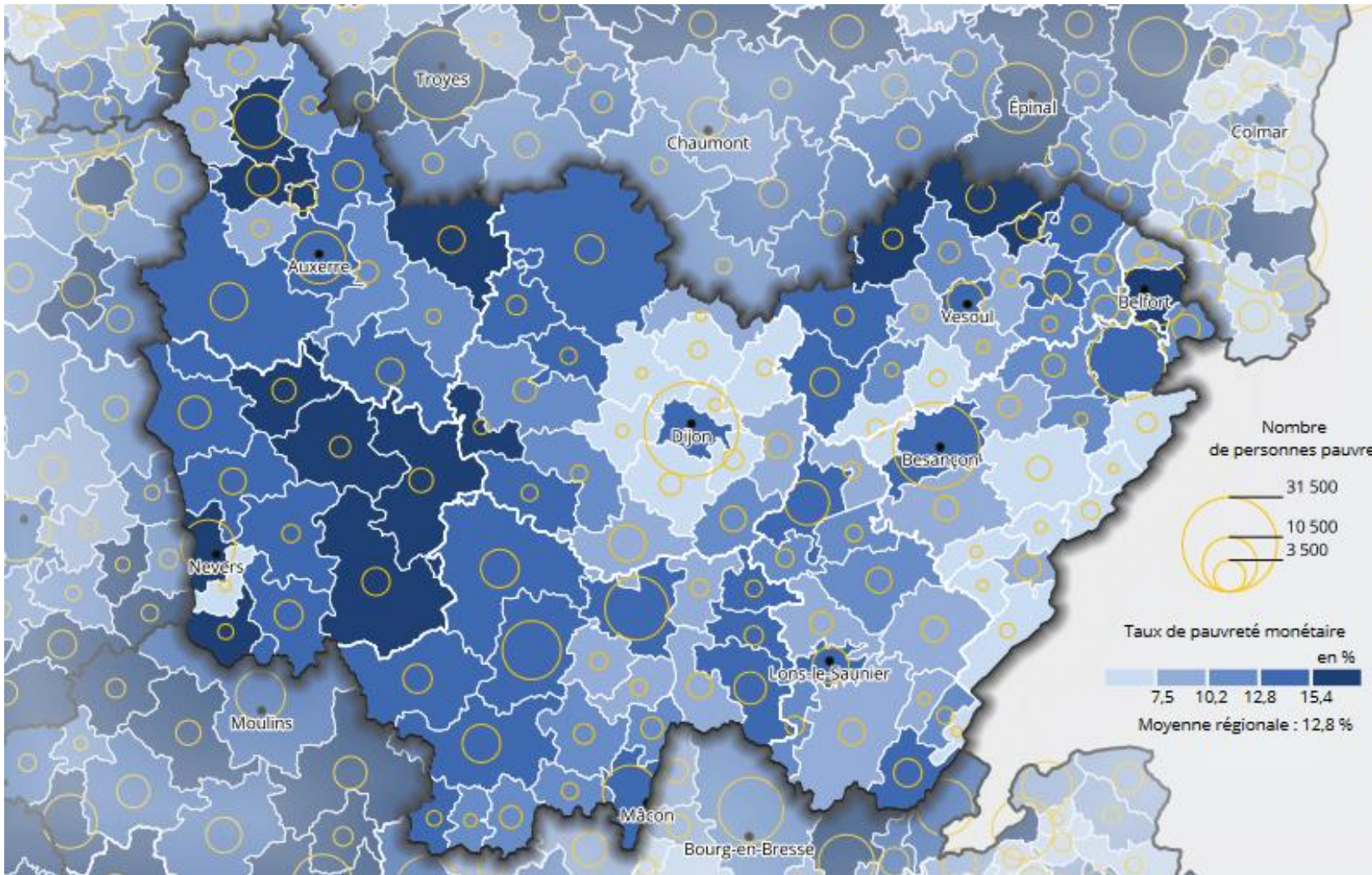
Niveau de vie médian (en €) en 2020
par unité de consommation

Bourgogne-Franche-Comté : 22
100 €
France métropolitaine : 22
400 €



La pauvreté monétaire est relativement contenue

Elle touche inégalement les territoires



Taux de pauvreté (en 2020) :

Bourgogne-Franche-Comté : 12,8 %

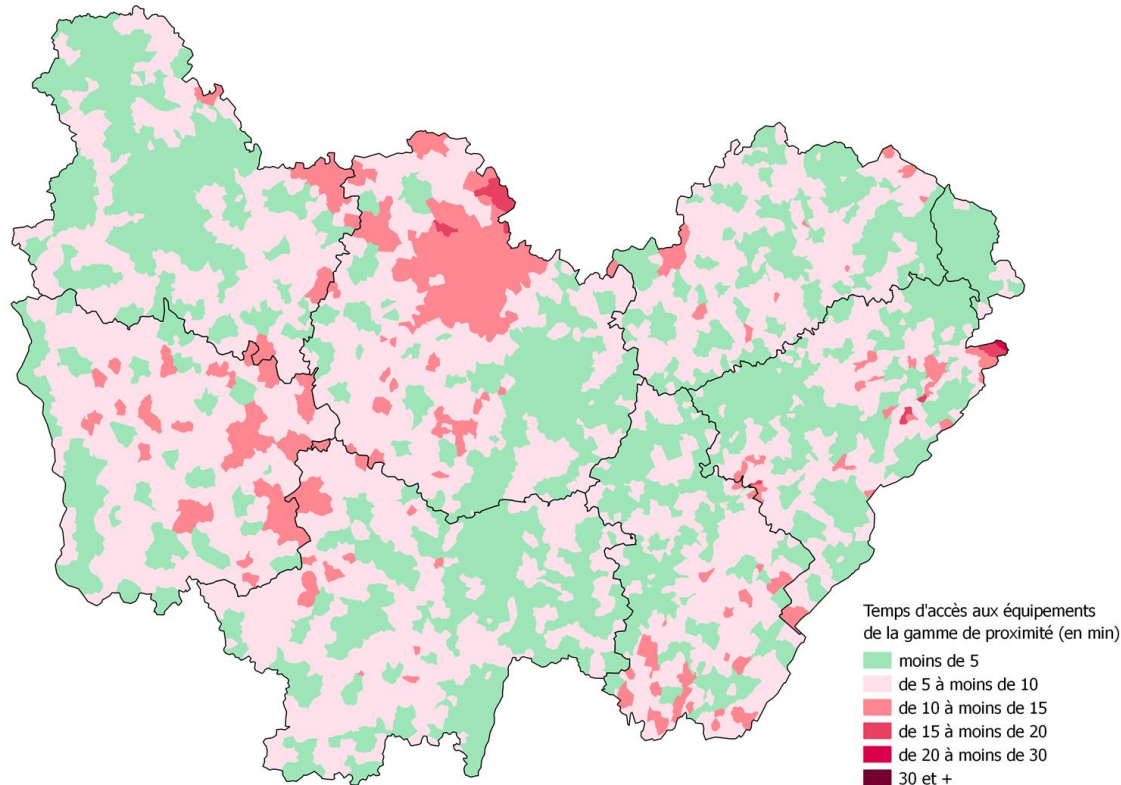
France métropolitaine : 14,4 %

La pauvreté monétaire, c'est vivre chaque mois avec moins de :

- 1 120 € pour une personne seule
- 2 350 € pour un couple avec 2 enfants de moins de 14 ans.

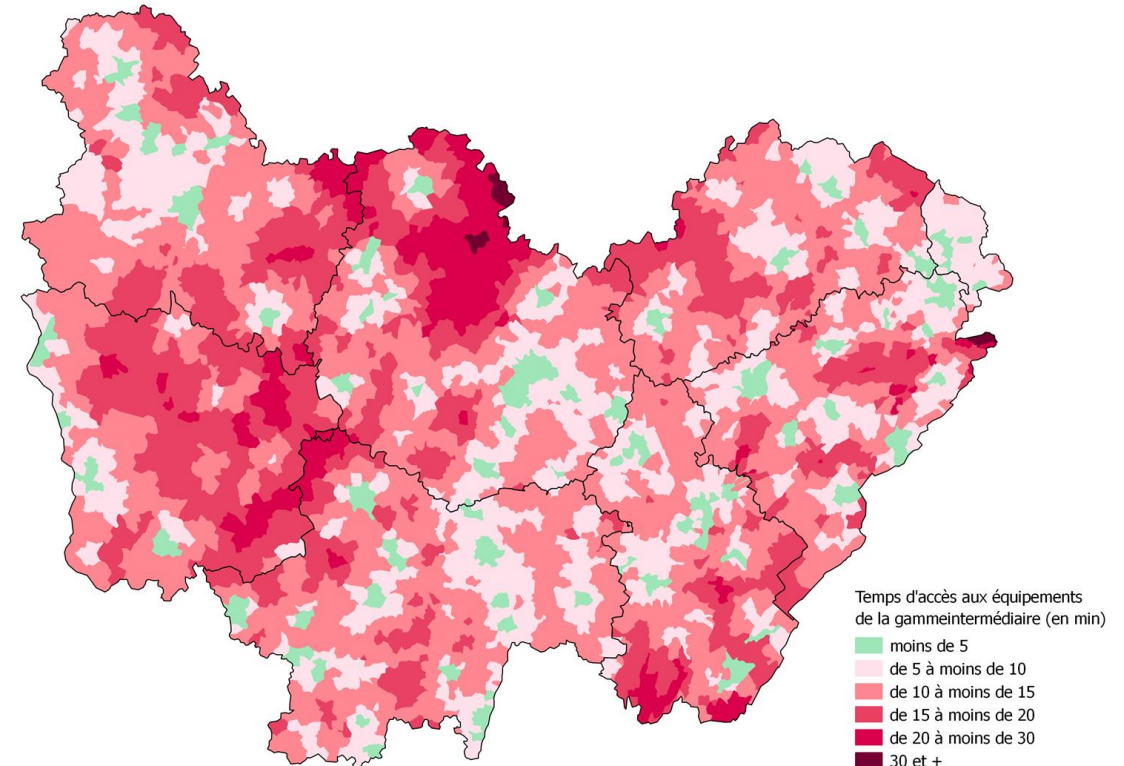
Un accès aux équipements et services souvent plus longs dans les territoires les plus ruraux

Temps d'accès aux équipements de proximité



27 équipements (supérette, pharmacie, bureau de poste, restaurant, école élémentaire, ...)

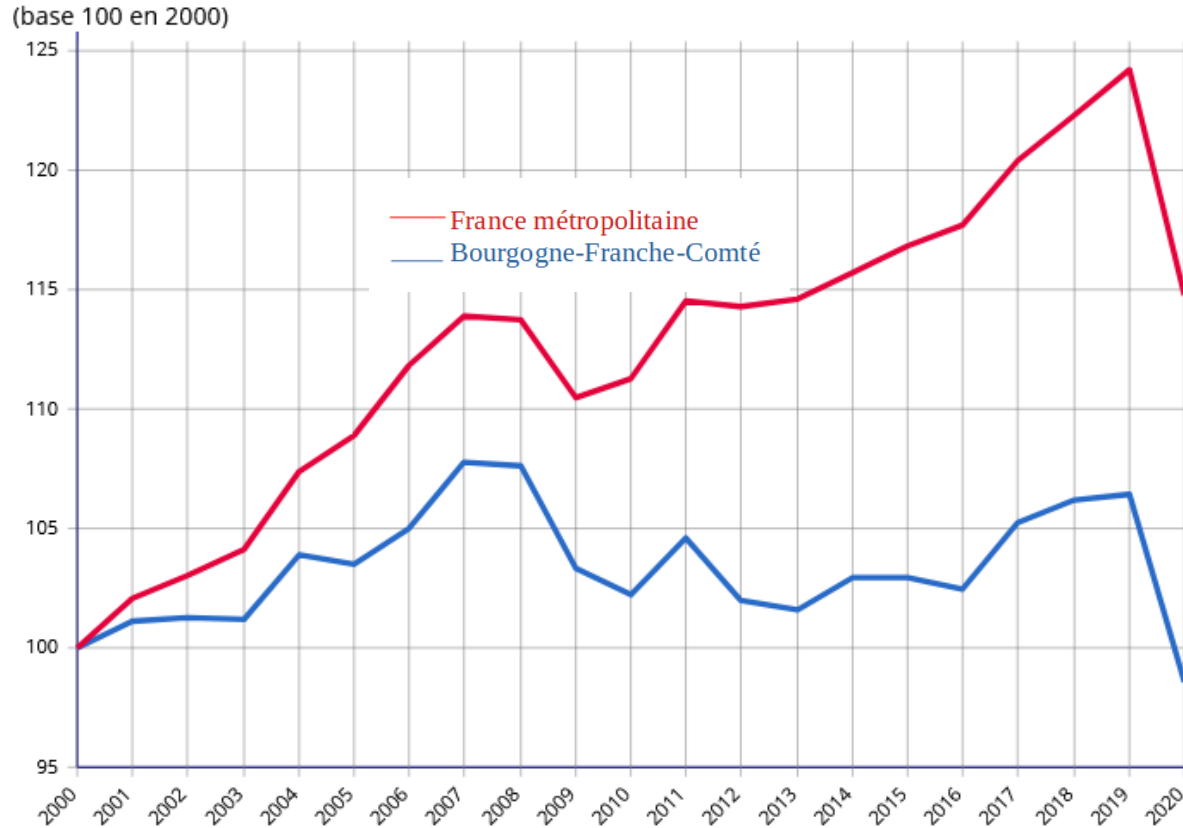
Temps d'accès aux équipements intermédiaires



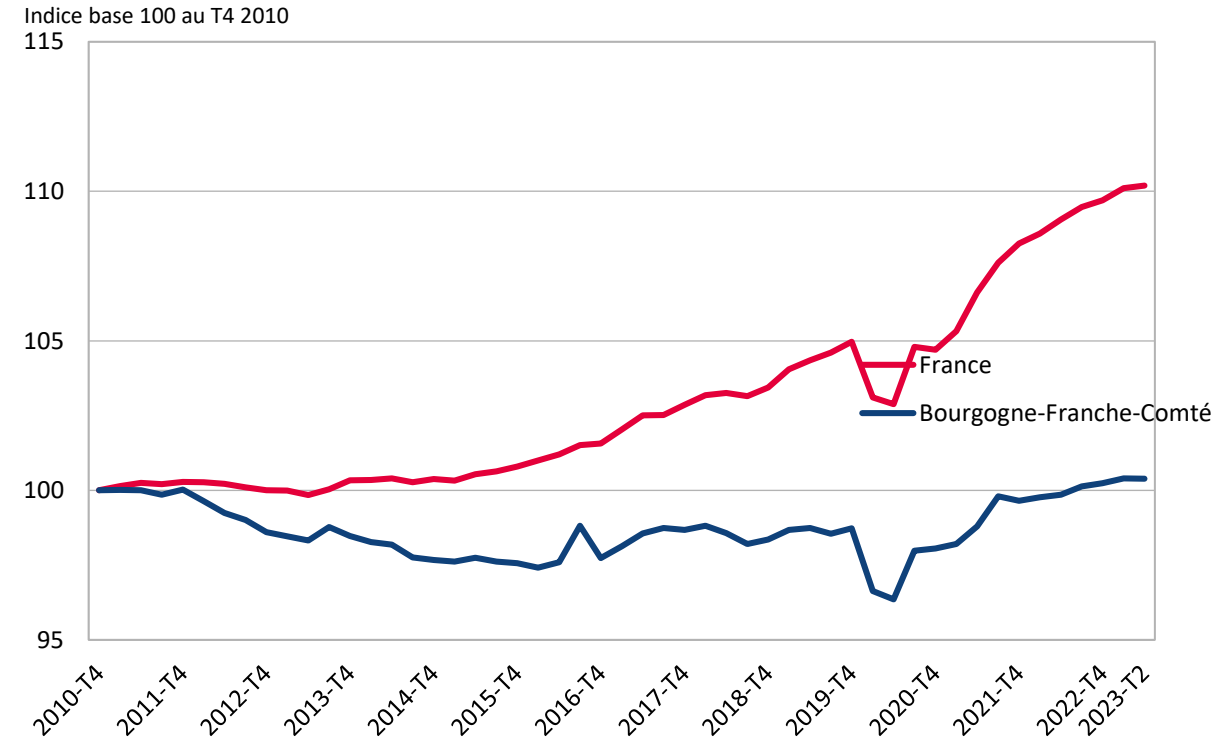
36 équipements (supermarché, auto-école, collège, banque, ...)

Le PIB et l'emploi de la région décrochent depuis début 2020

Evolution du PIB en volume sur la période 2000-2020



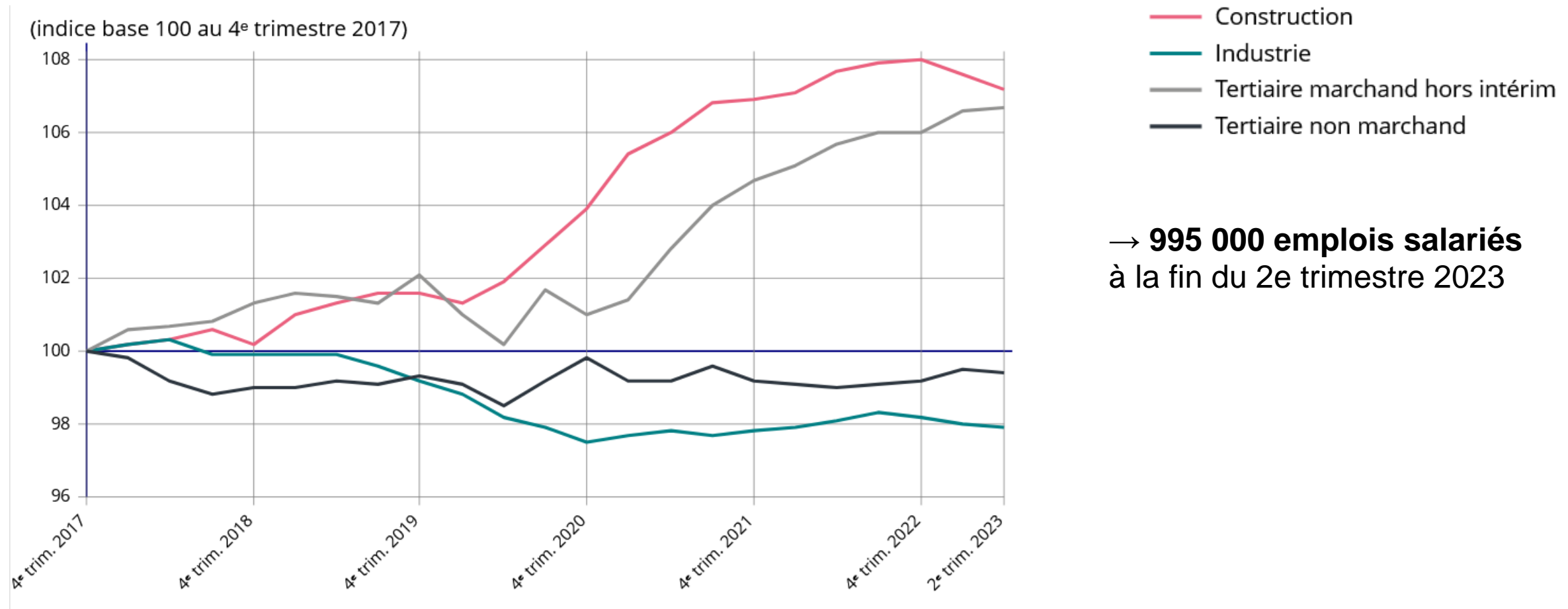
Évolution de l'emploi salarié de 2010 à 2023



Sources: Insee, comptes régionaux base 2000, estimations d'emplois



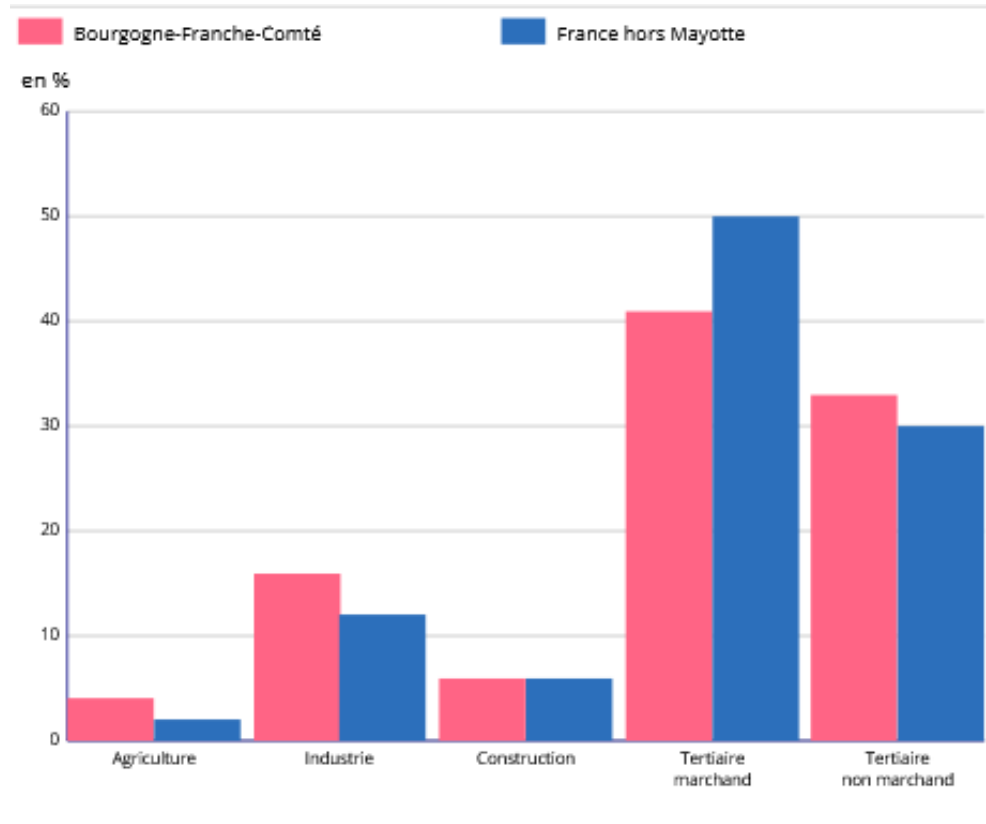
Une évolution de l'emploi différente selon les secteurs



Sources : Insee, estimations d'emploi; estimations trimestrielles Urssaf, Dares, Insee

Une économie très industrielle

Répartition de l'emploi par secteur d'activité



Note : l'emploi non salarié agricole des DOM est sous-estimé. Il ne tient pas compte des affiliés à la Mutualité sociale agricole (MSA).

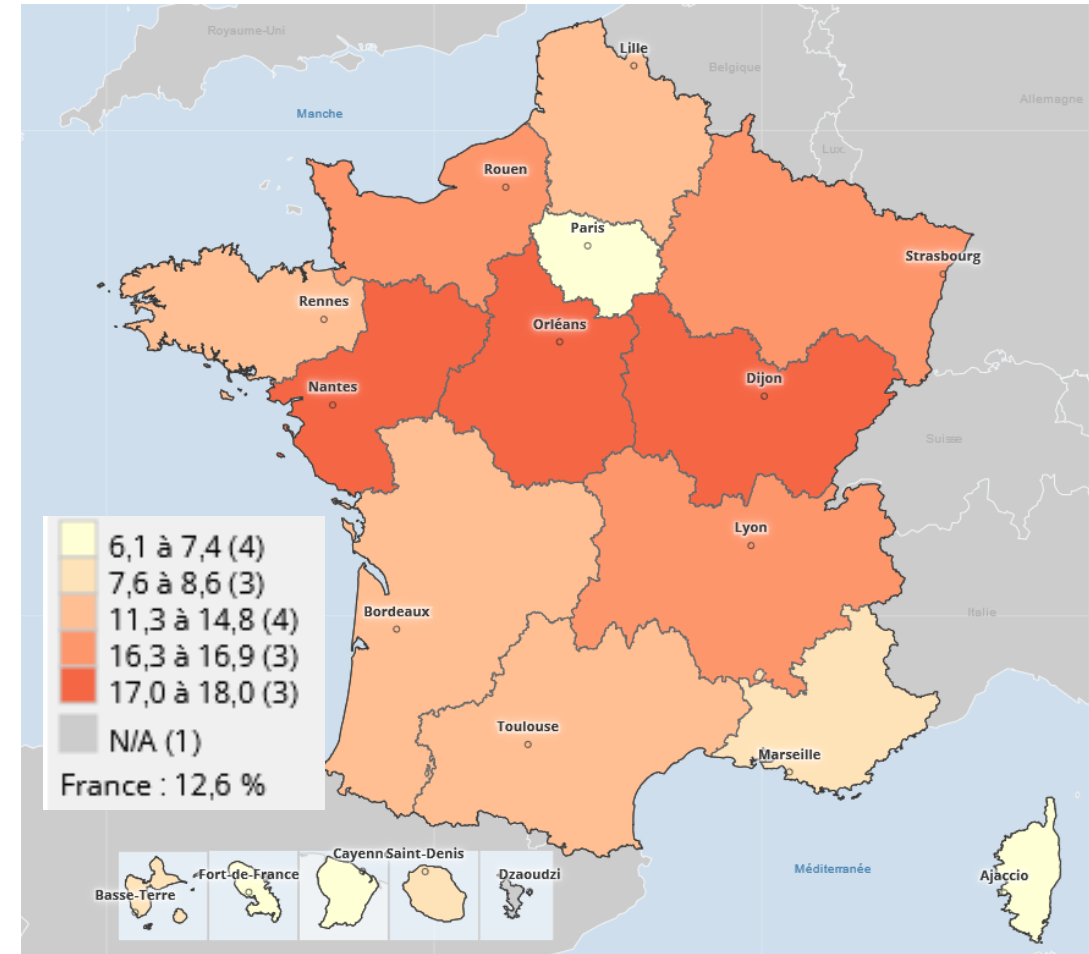
Lecture : en 2019, en Bourgogne-Franche-Comté, le secteur industriel regroupe 16 % des emplois, contre 12 % au niveau national.

Champ : personnes de 15 ans ou plus, emploi salarié et non salarié.

Source : Insee, estimations d'emploi 2019 (première estimation).

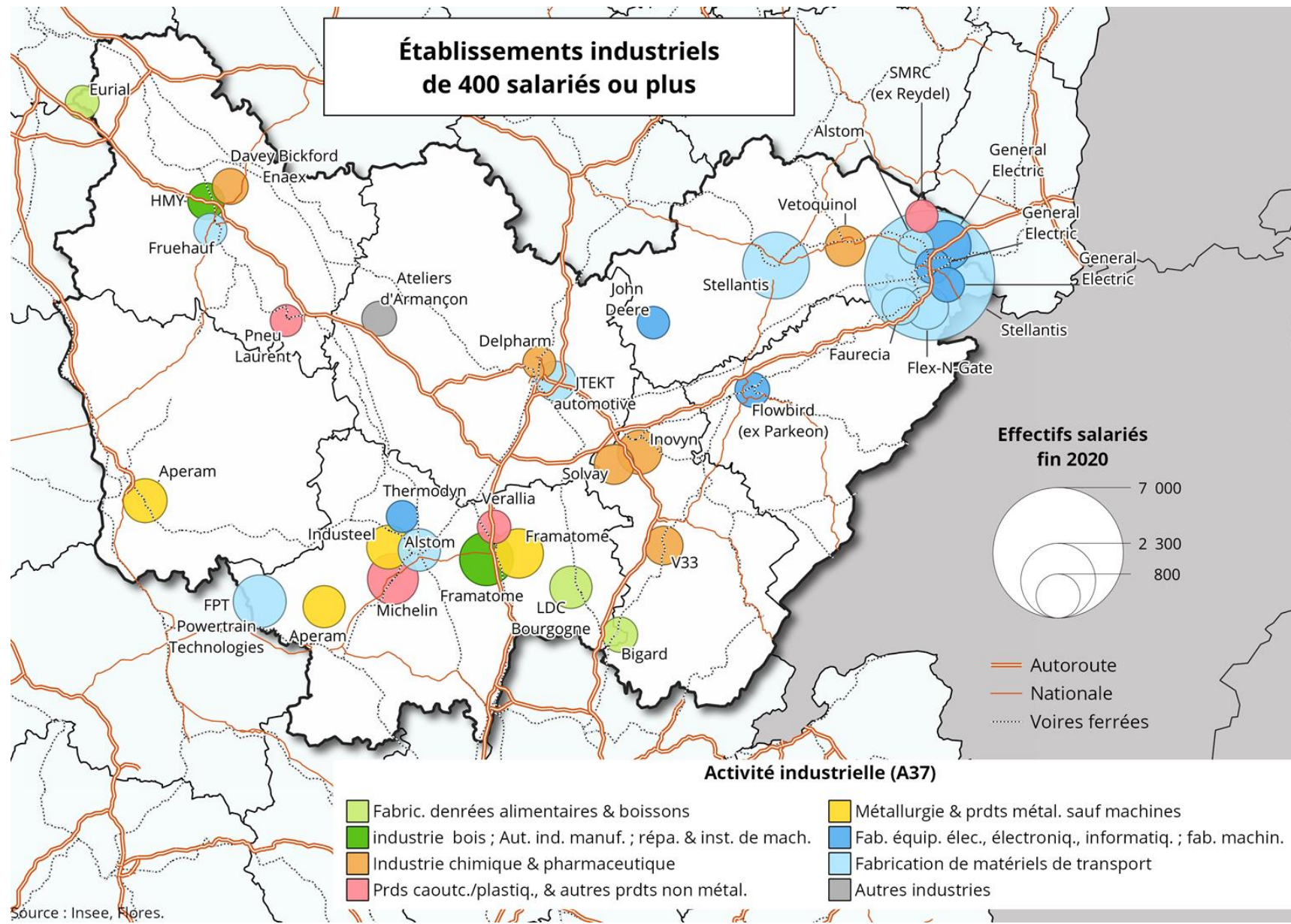


Part de l'emploi dans l'industrie



Source : Insee, Flores 2020

Les principaux établissements industriels



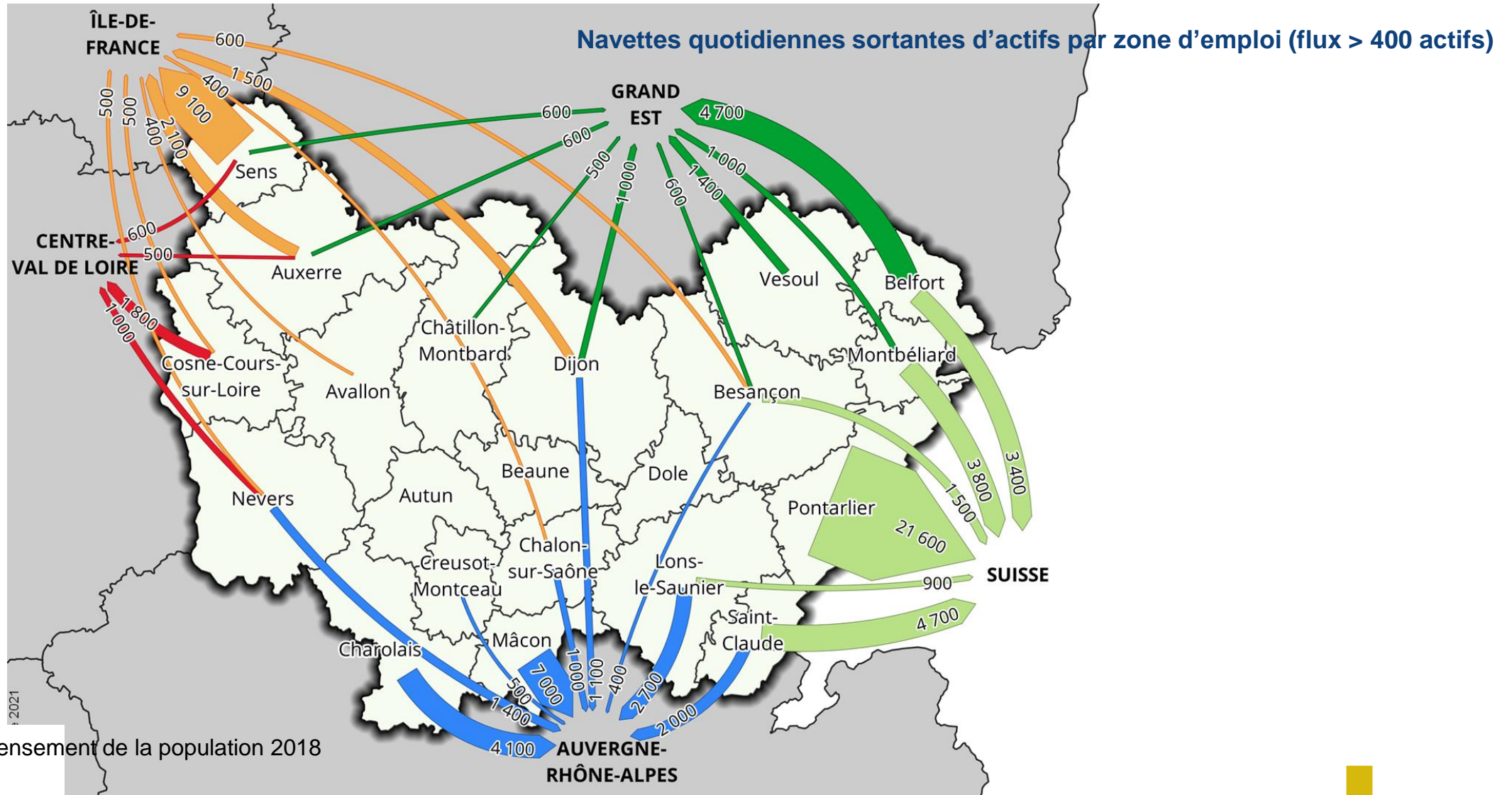
167 500 emplois salariés dans l'industrie dans la région

- Métallurgie : 31 000 emplois

- Fab. Matériels de transport : 23 000 emplois

- Fab. d'équipements électriques électroniques : 23 000 emplois

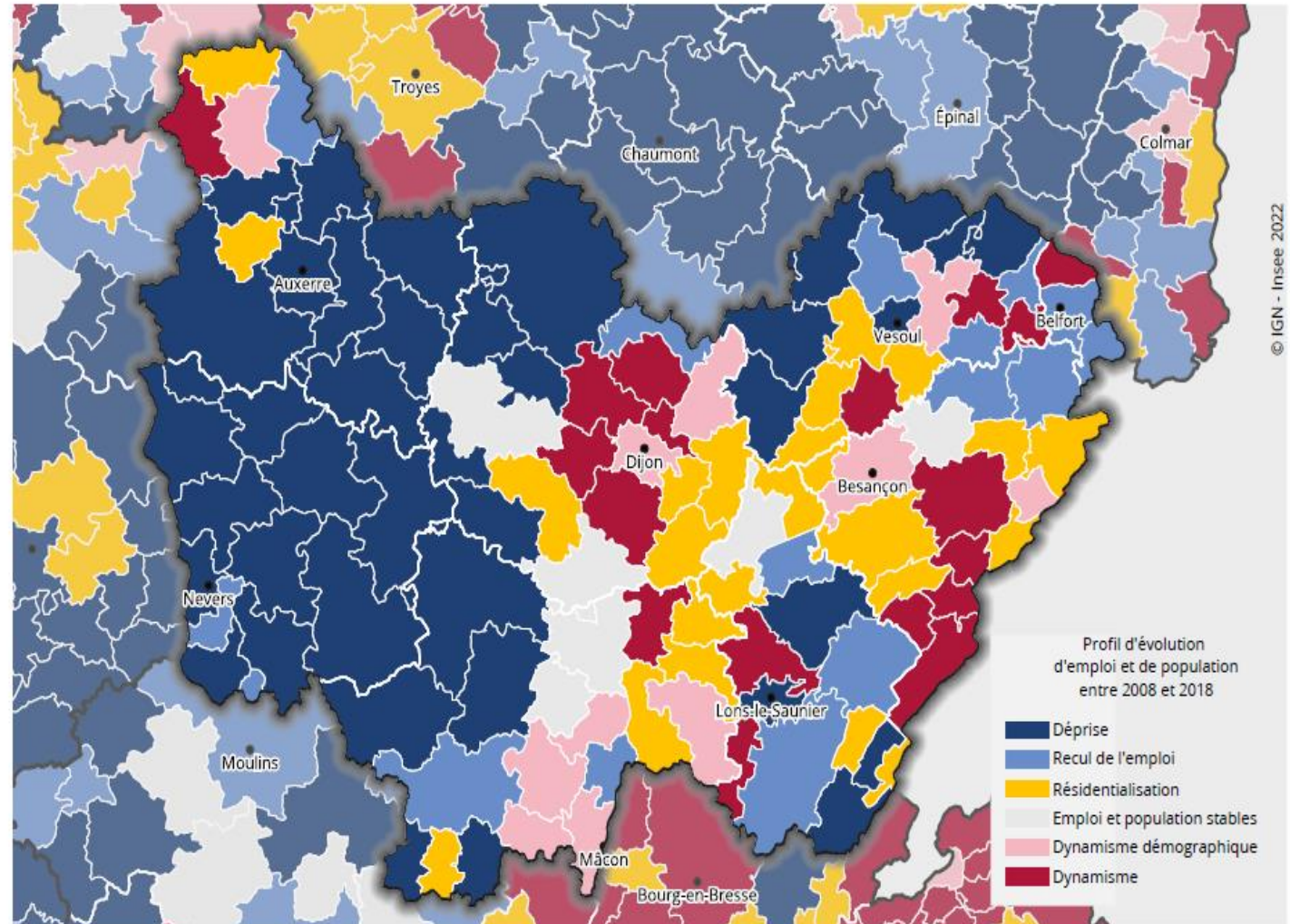
Une région sous influence externe : la Suisse, l'Île-de-France, l'aire Lyonnaise...



Source : Insee, Recensement de la population 2018

Quels sont les territoires en déclin démographique et/ou en emploi ?

► Évolution de la population et de l'emploi entre 2008 et 2018 dans les intercommunalités de Bourgogne Franche-Comté



Source : Insee, Recensements de la population 2008 et 2018.

Notre climat et ses évolutions par Daniel Gilbert, chercheur – Université de Franche-Comté

Selon vous, à partir des politiques mises en œuvre dans le monde en 2020, à quel réchauffement devons-nous nous attendre à l'horizon 2100?

1,5°C

2,1°C

3,2°C

Message 1/

**Les activités
humaines modifient
le climat depuis un
siècle**





L'effet de serre

1. L'effet de serre est **un processus physique** : la présence d'une atmosphère permet de conserver la chaleur.
2. Grâce à l'atmosphère, la température sur terre est de **15°C en moyenne**
3. La vapeur d'eau est le facteur qui a le plus d'influence dans l'effet de serre ... mais l'homme **n'agit pas sur la vapeur d'eau**
4. Si on augmente la concentration en gaz à effet de serre, le **climat se réchauffe**

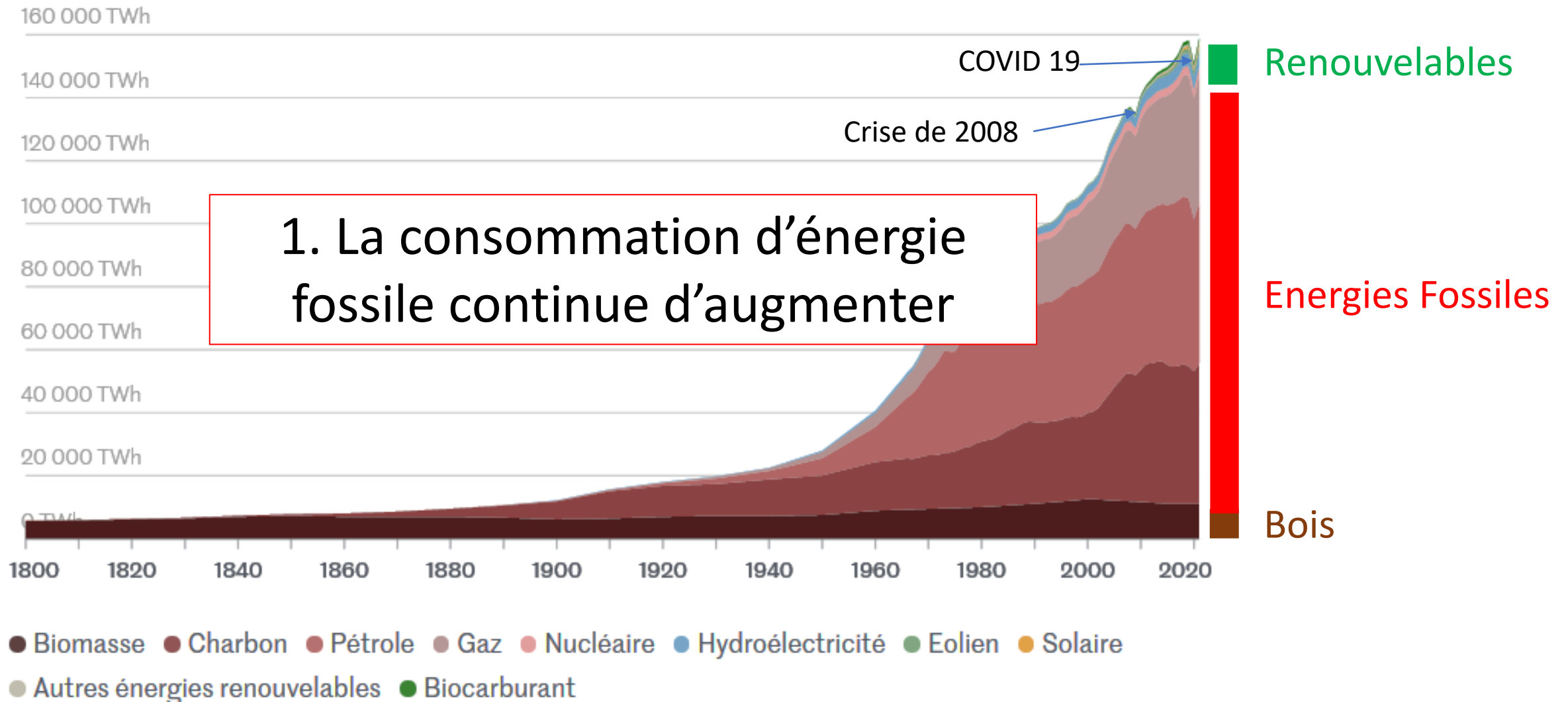


Les gaz à effet de serre les plus importants

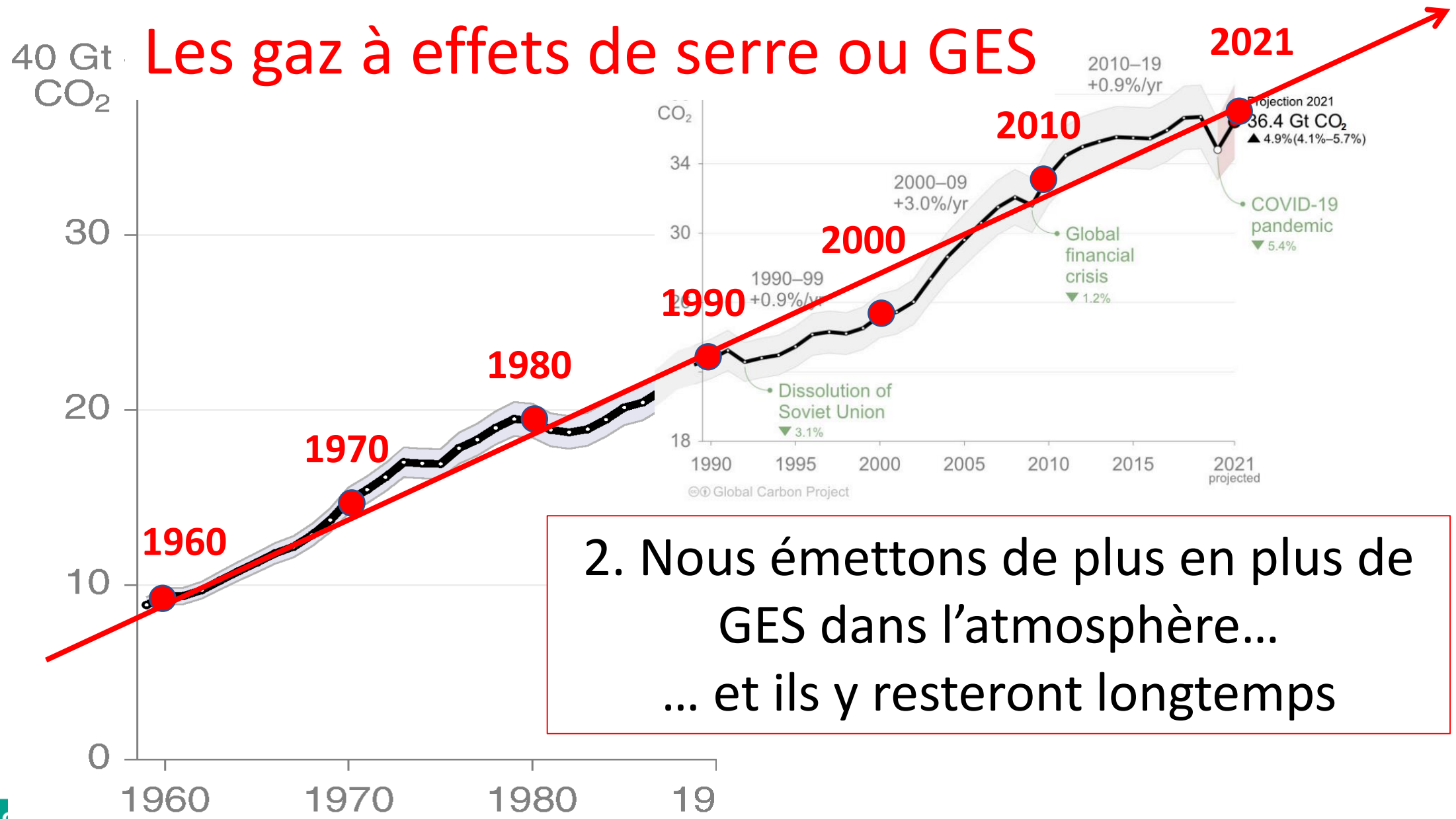
- le dioxyde de carbone ou CO_2 (énergies fossiles)
- Le méthane ou CH_4 (vaches, zones humides)
- Le protoxyde d'azote ou N_2O (activités agricoles intensives)



Exemple du CO₂



Les gaz à effets de serre ou GES



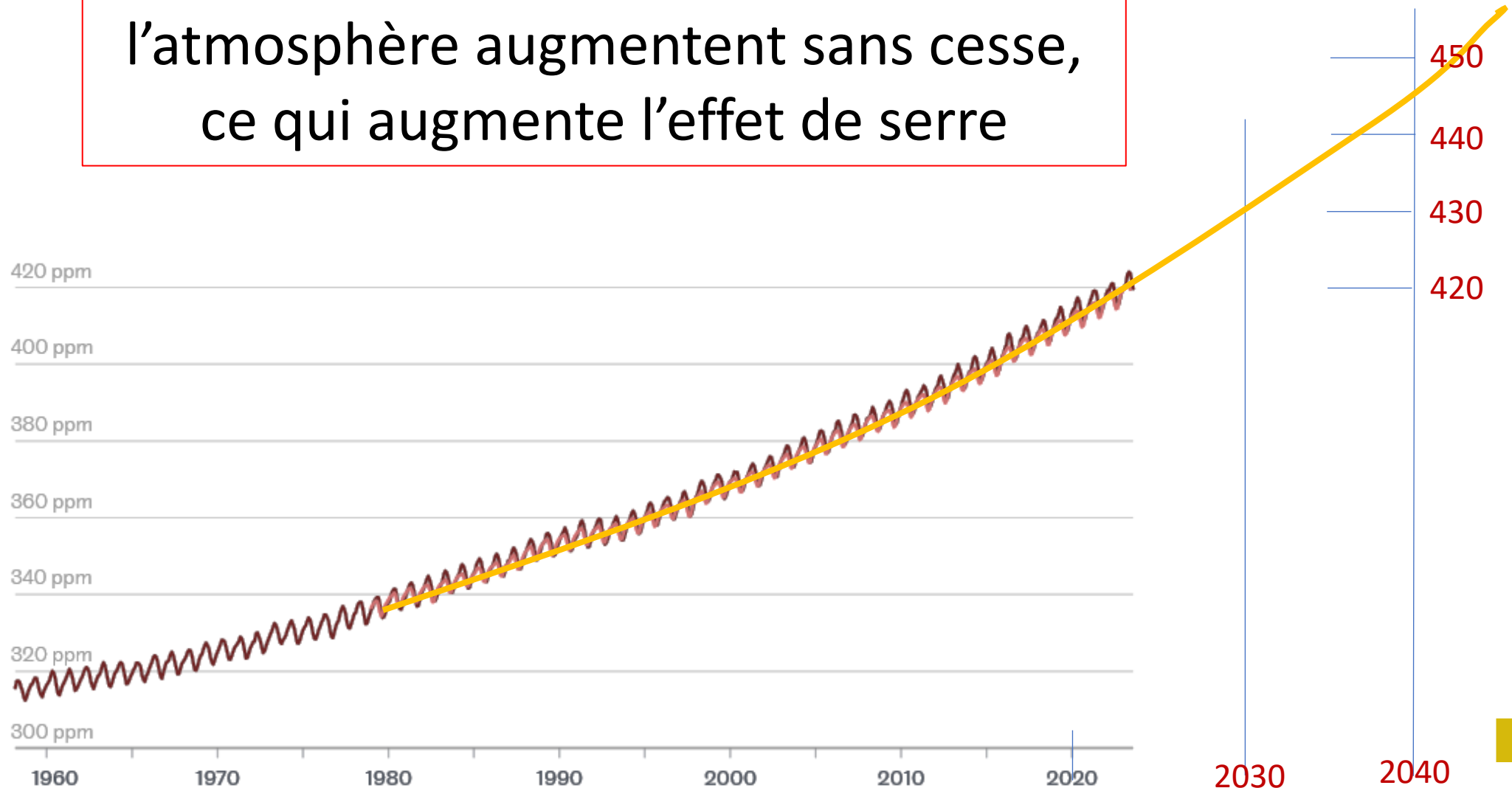
2. Nous émettons de plus en plus de GES dans l'atmosphère...
... et ils y resteront longtemps



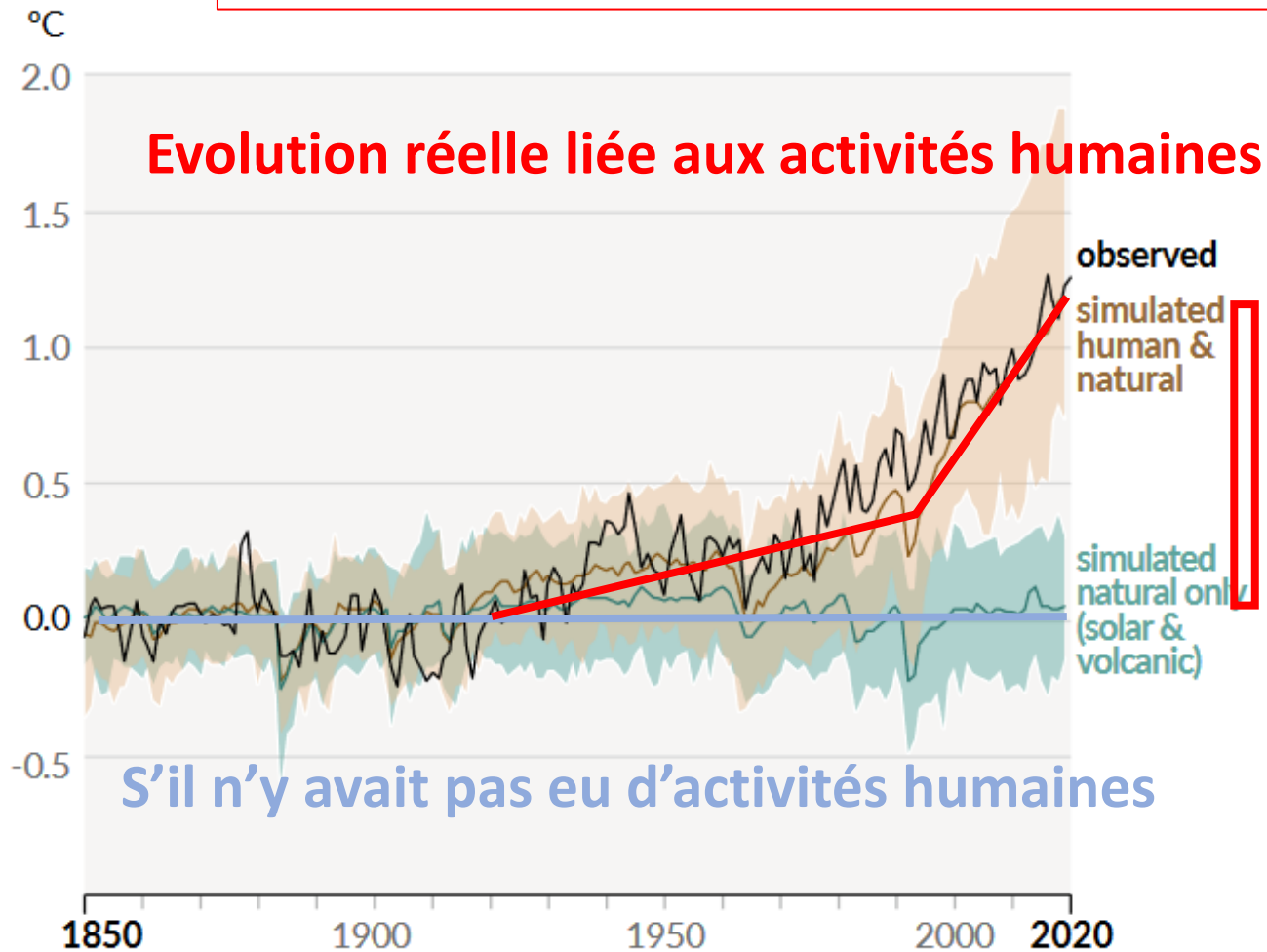
Exemple du CO₂

3. Les concentrations en CO₂ dans l'atmosphère augmentent sans cesse, ce qui augmente l'effet de serre

450 : Niveau à ne pas dépasser en 2100 pour rester sous les 2°C



4. Le climat se réchauffe et les méthodes scientifiques permettent de savoir exactement de combien de degrés



+1,2 °C dans le monde

+1,7°C en France ?

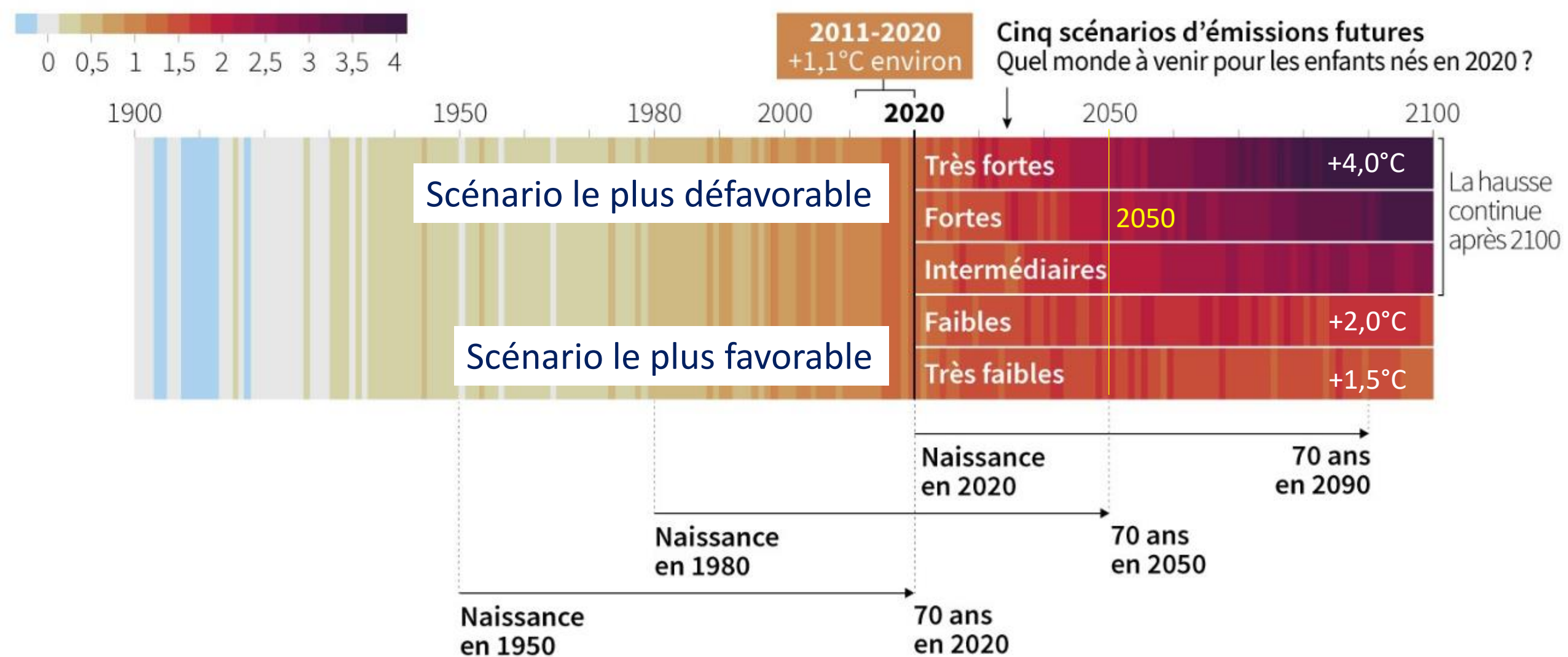
+2°C dans le Jura ?

+ 2,5°C dans le Haut Jura ?

Message 2/ Le réchauffement se poursuivra au moins jusqu'en 2050



1. Dans tous les scénarios (beaucoup d'efforts / aucun effort), le climat se réchauffe et atteint + 1,5 à 2 degrés en 2050

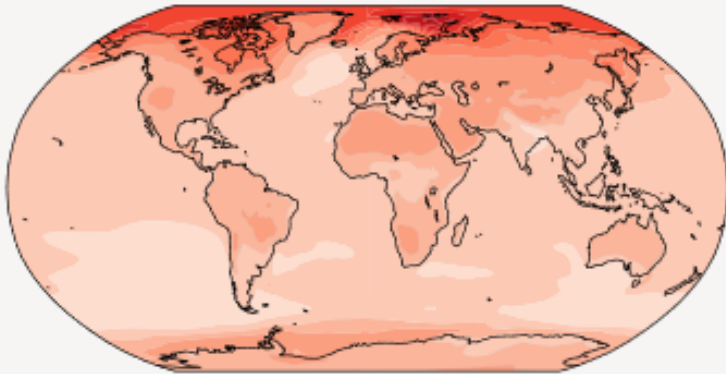


2. Le réchauffement n'est pas le même dans les différentes zones de la planète, **il fera plus chaud** : **1/** sur les continents, **2/** sur les pôles **3/** en montagne

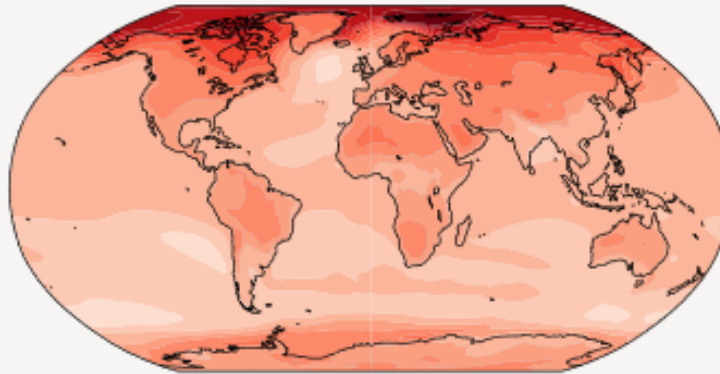
b) Annual mean temperature change (°C) relative to 1850-1900

Across warming levels, land areas warm more than oceans, and the Arctic and Antarctica warm more than the tropics.

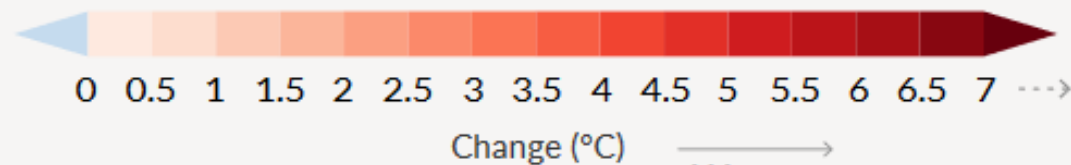
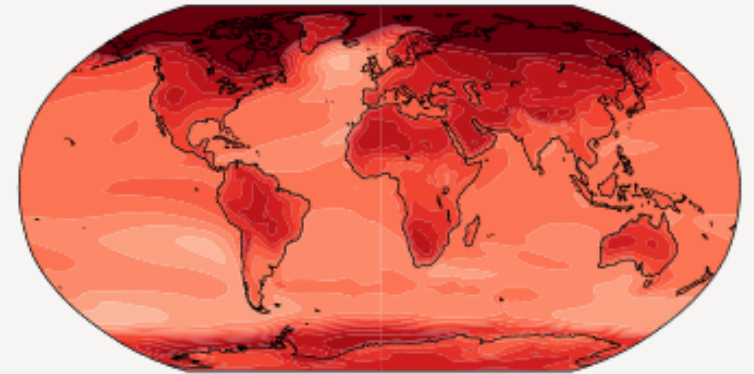
Simulated change at 1.5 °C global warming



Simulated change at 2 °C global warming

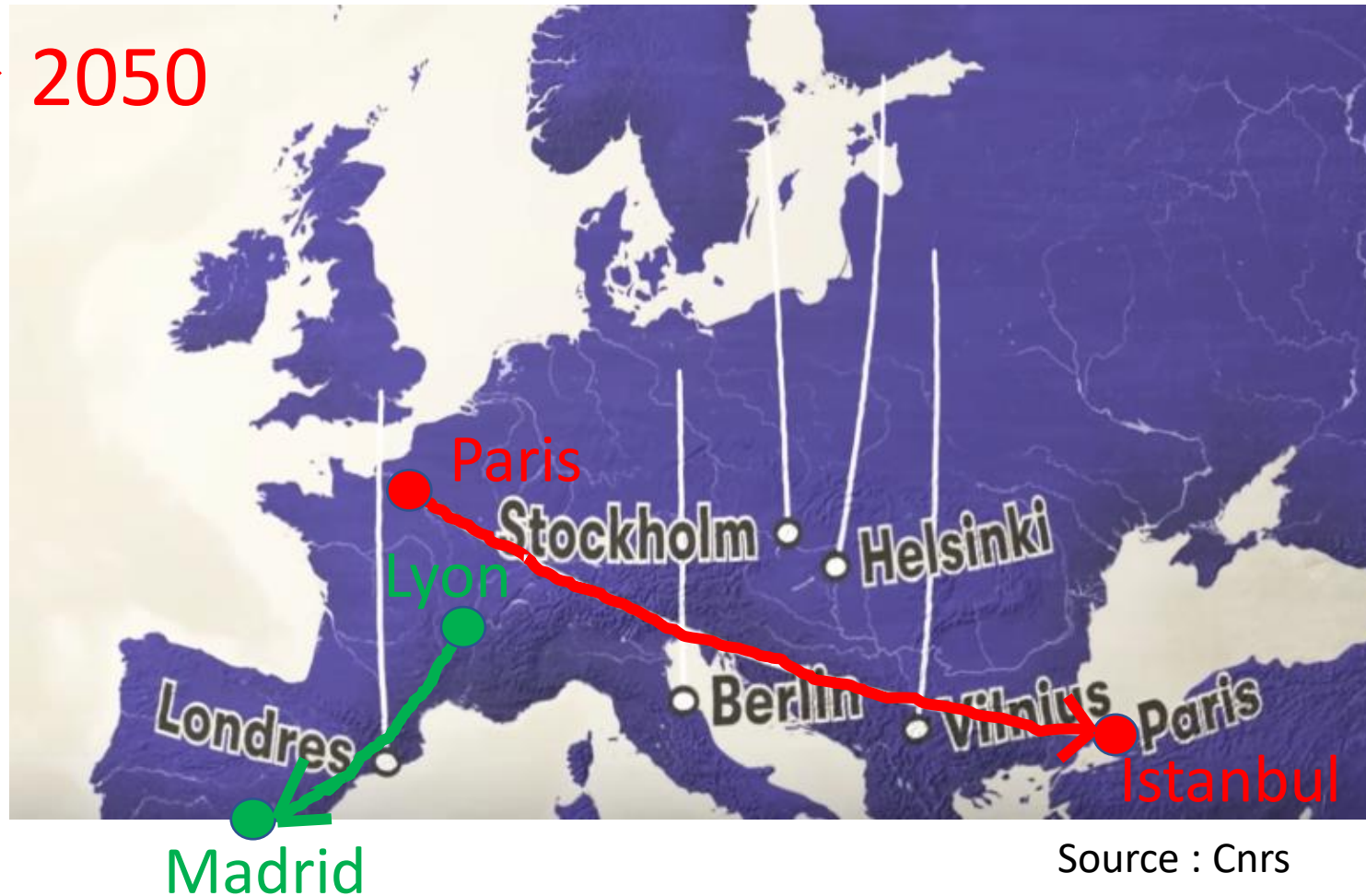


Simulated change at 4 °C global warming



3. A Besançon, le climat descend tous les jours de 10 mètre vers le sud ! En 2050, Dijon aura **un climat méditerranéen**

2000 → 2050



Message 3/

Nous devons

1/ nous adapter

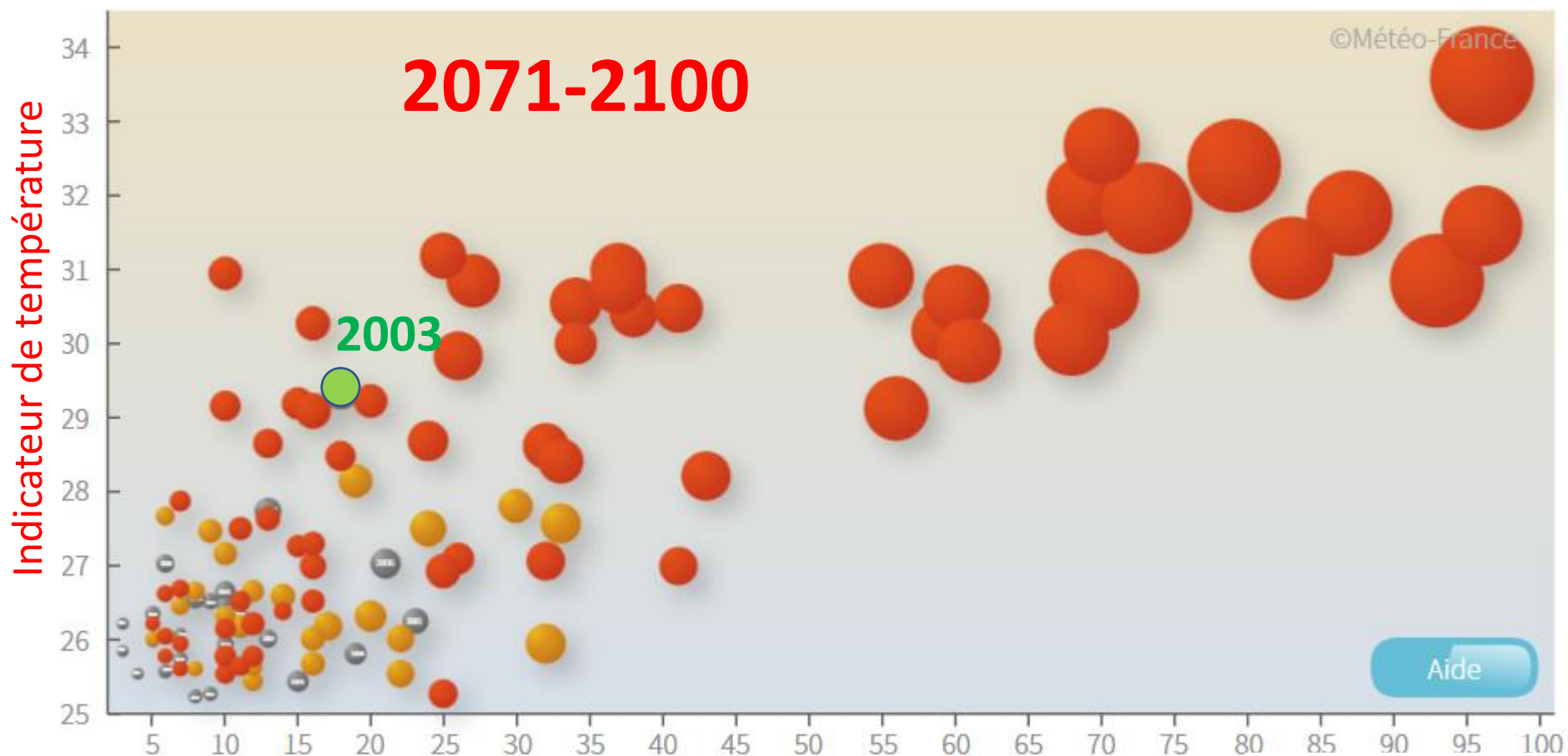
2/ limiter le

réchauffement pour

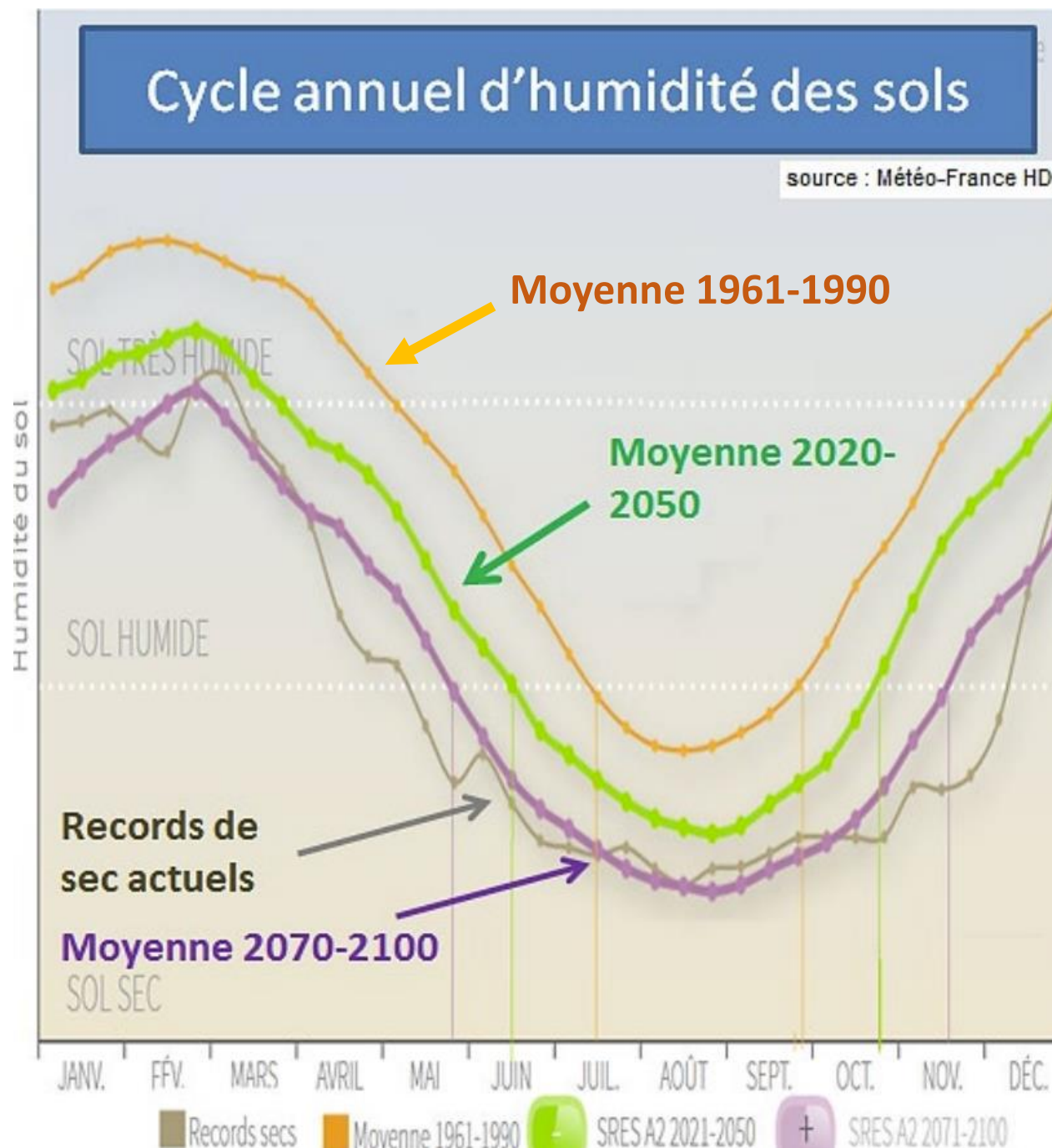
nos enfants



1. Les évènements climatiques comme les canicules vont se multiplier

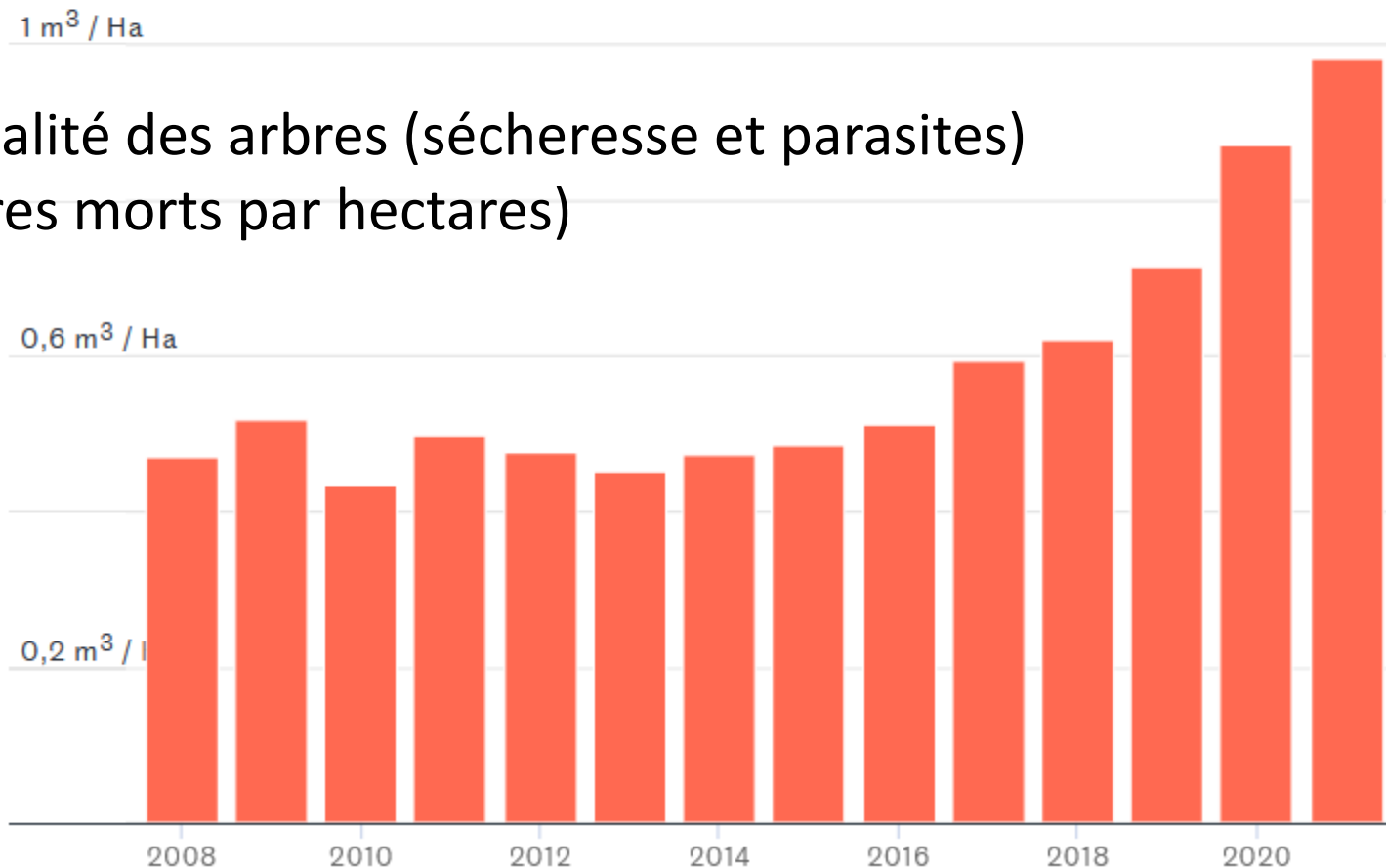


2. La chaleur et la baisse des pluies estivales va entraîner un manque d'eau dans les sols



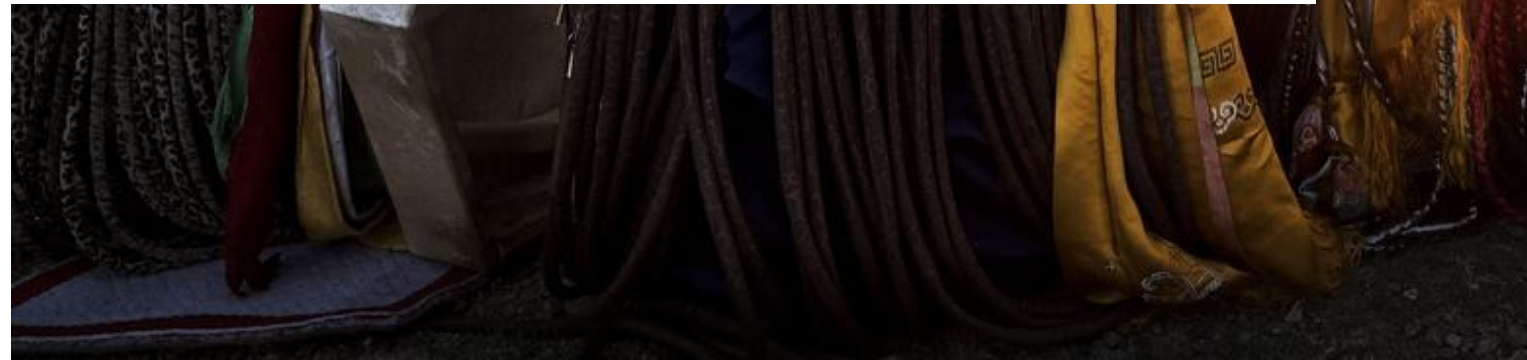
3. L'agriculture et la gestion forestière vont être profondément modifiées dans les prochaines années

Mortalité des arbres (sécheresse et parasites)
(Arbres morts par hectares)





**Ce n'est pas la fin du monde : c'est la fin d'un monde
Il faut se préparer au changement**



La biodiversité

par Patrick Giraudoux, chercheur – Université de
Franche-Comté



CoVARS

Patrick Giraudoux

Professeur émérite d'écologie



Biodiversité

- Qu'est-ce que ça recouvre ?
- Comment les activités humaines et l'évolution du climat l'impactent-elles ?
- À quoi ça sert ?

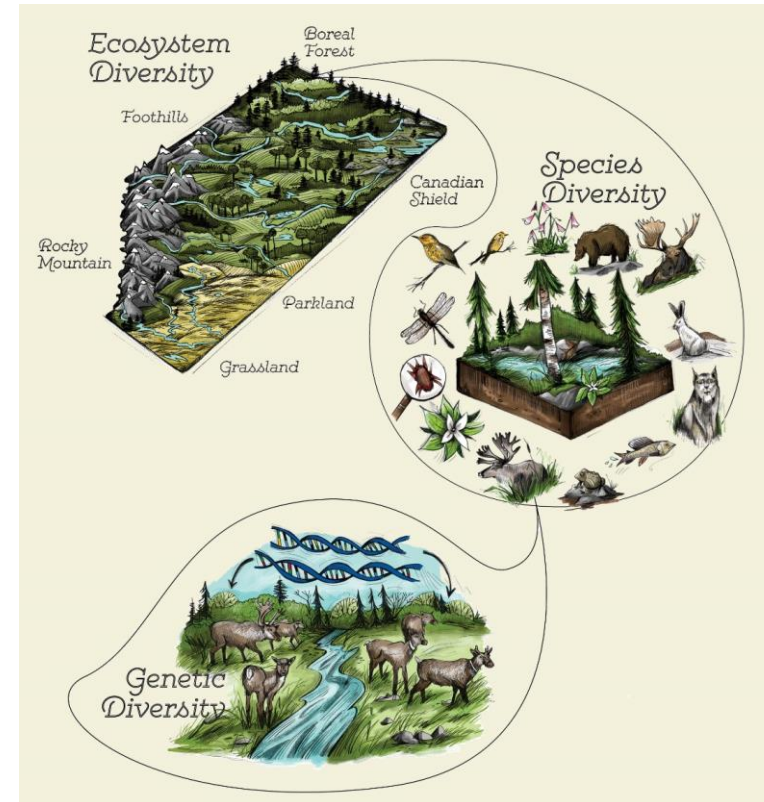
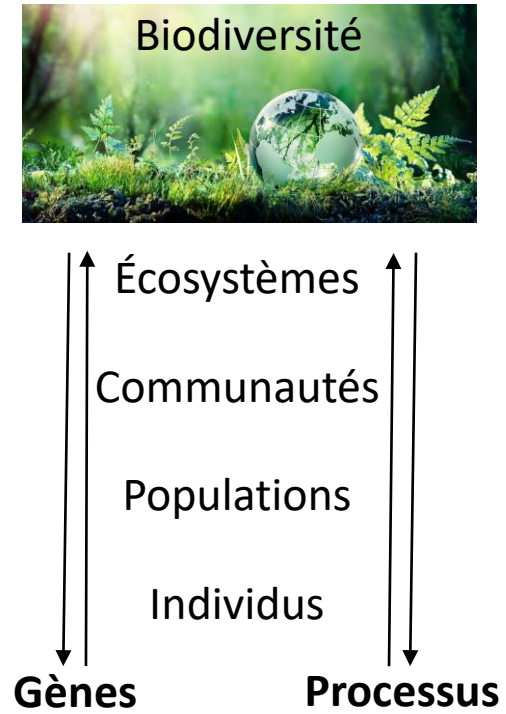


Biodiversité

- Qu'est-ce que ça recouvre ?
- Comment les activités humaines et l'évolution du climat l'impactent-elles ?
- À quoi ça sert ?

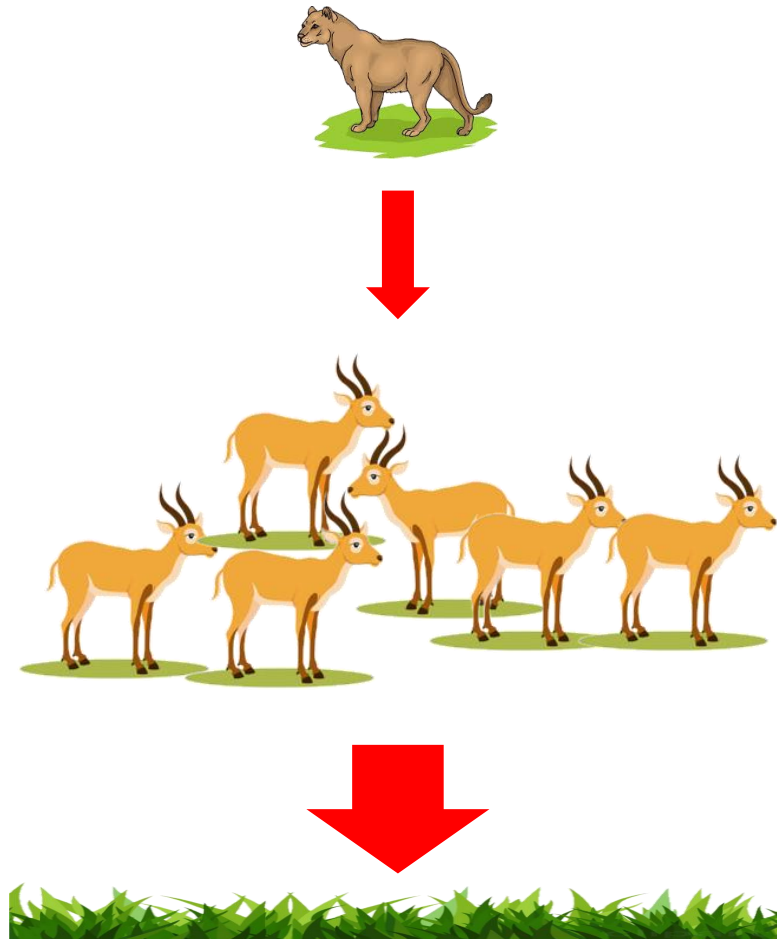


Qu'est-ce que ça recouvre ?

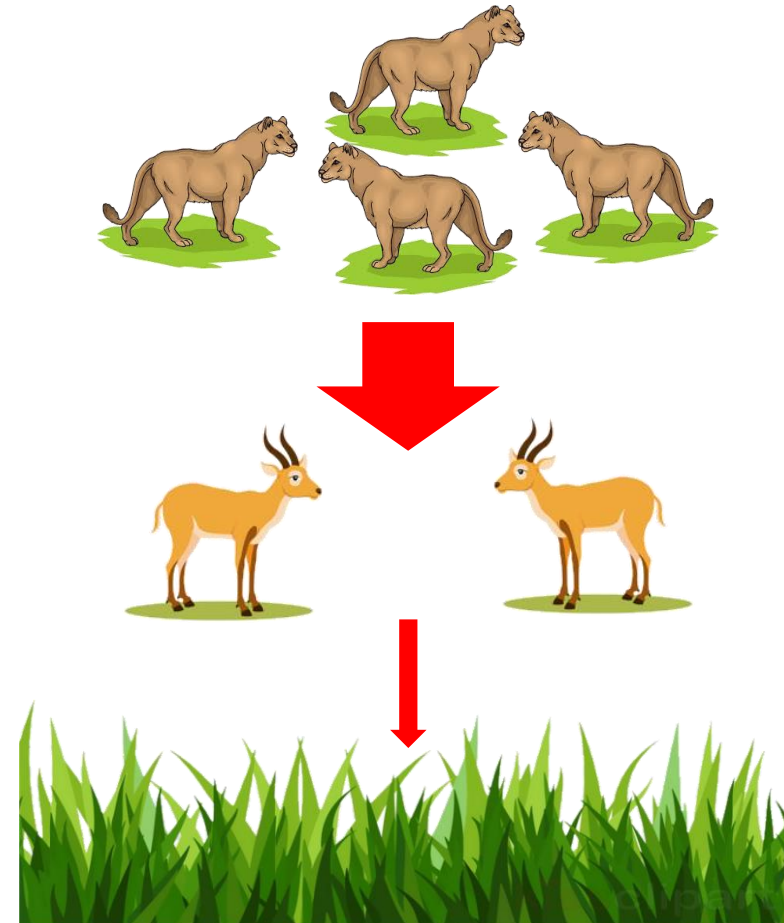


Comment la biodiversité est-elle produite ?

Évolution darwinienne



Compétition
intra-spécifique

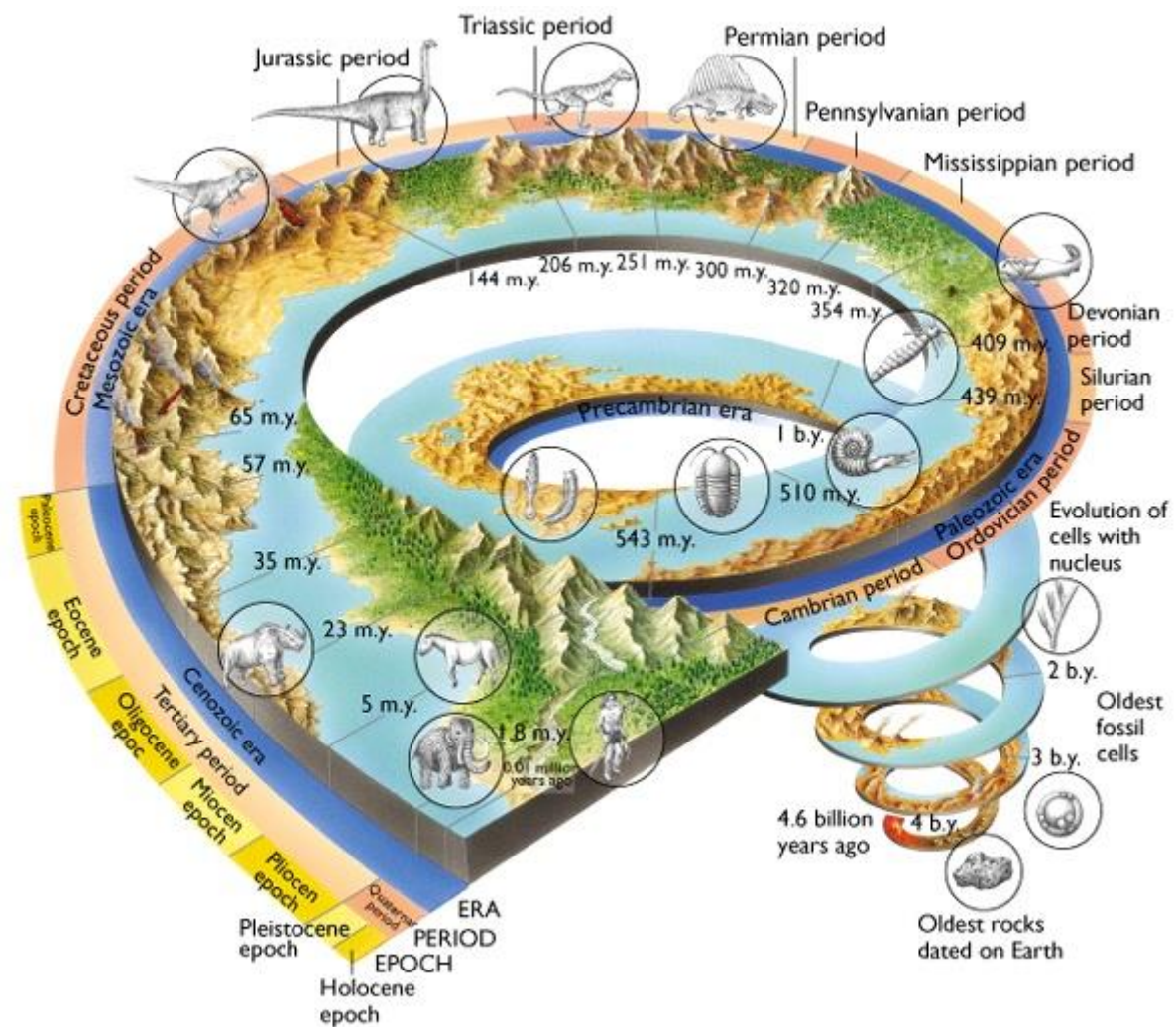
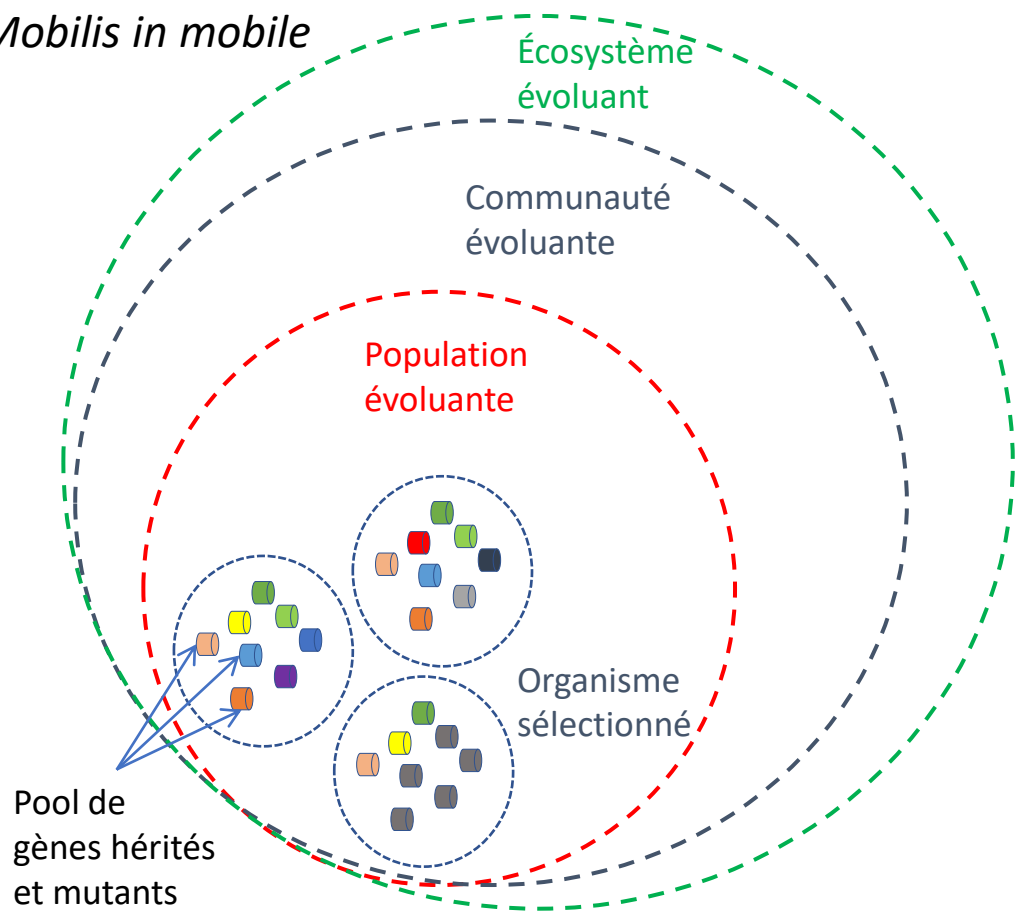


Échappement à la
prédation

Comment la biodiversité est-elle produite ?

Évolution darwinienne

Mobilis in mobile



Biodiversité

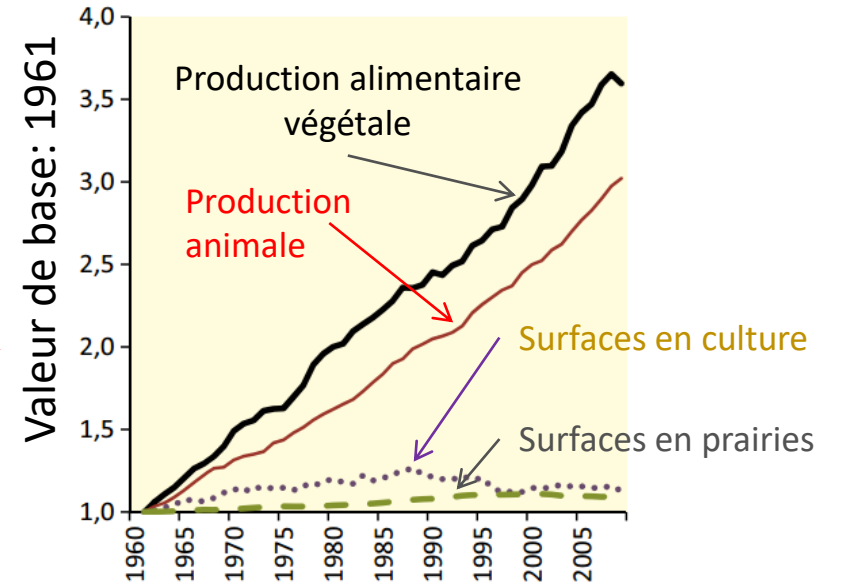
- Qu'est-ce que ça recouvre ?
- Comment les activités humaines et l'évolution du climat l'impactent-elles ?
- À quoi ça sert ?



Un monde en mutation démographique

2022 : > 8 milliards

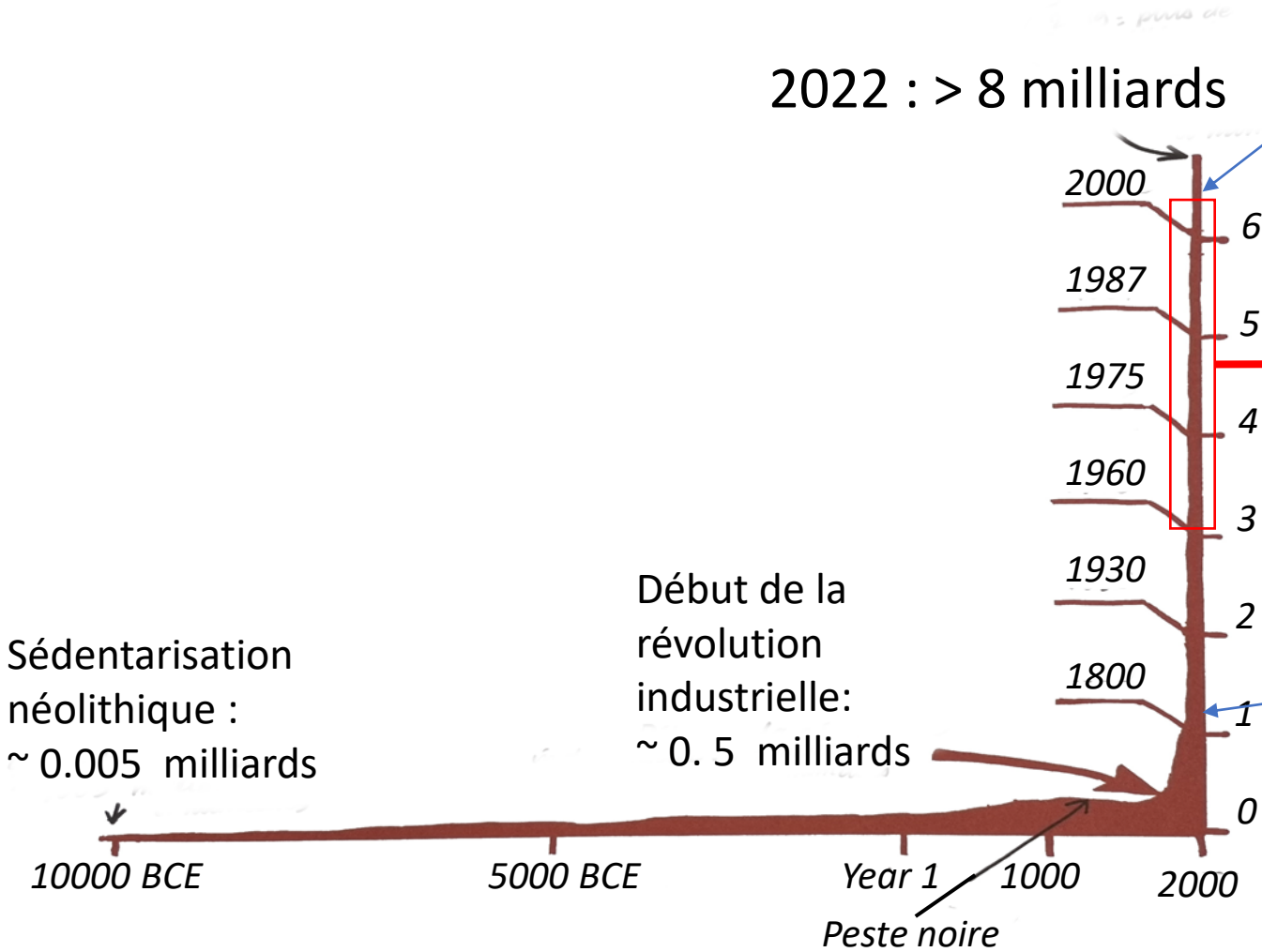
PIB mondial
per capita:
\$ 7890



Début de la
révolution
industrielle:
~ 0.5 milliards

PIB mondial
per capita:
\$ 605

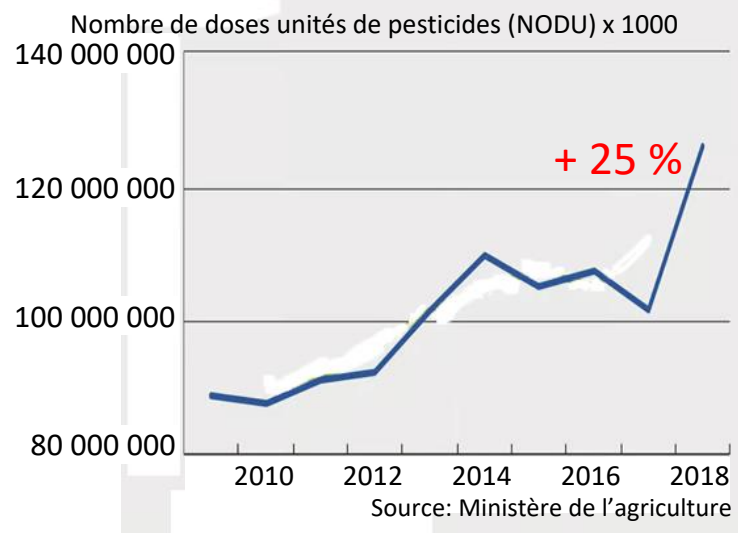
Sédentarisation
néolithique :
~ 0.005 milliards



Activités humaines: les impacts

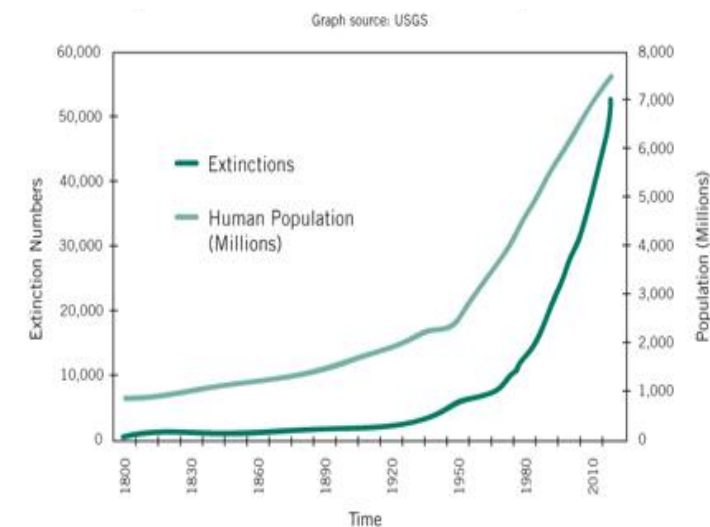
Plan Écophyto...

Les pesticides en France devaient baisser de 50 %..., ils ont augmenté de 25 %



Urbanisation
~70% pop en 2050

Extinction des espèces et population humaine



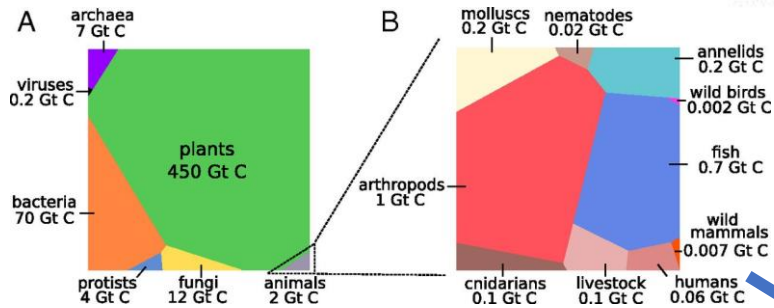
Distribution des biomasses



The biomass distribution on Earth

Yinon M. Bar-On, Rob Phillips, and Ron Milo

PNAS published ahead of print May 21, 2018 <https://doi.org/10.1073/pnas.1711842115>



71% des oiseaux = poulets

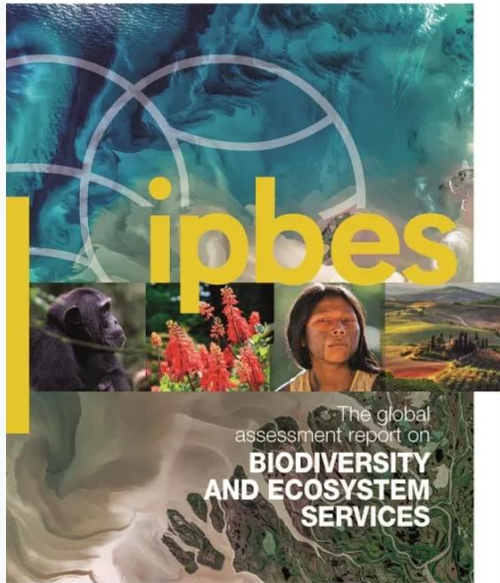
> 6 450 espèces (2018)

Mammifères sauvages	4%
Humains	36%
Mammifères domestiques	60%
	100%

~ 38 espèces



Activités humaines: les impacts

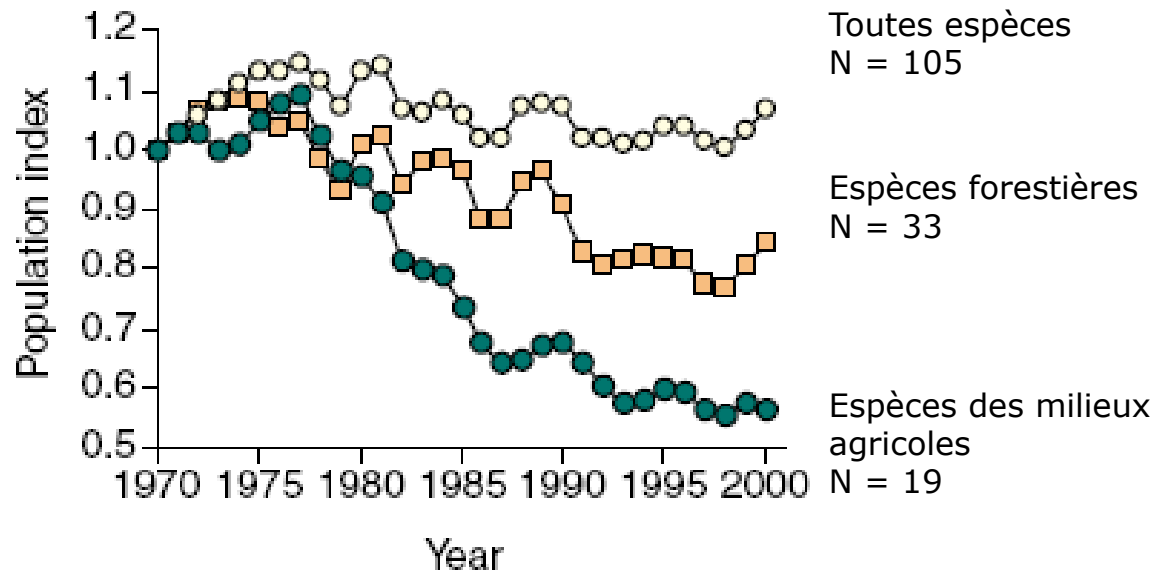


1. Destructions d'habitats (terrestres et marins)
2. Surexploitation des populations animales et végétales
3. Changements climatiques
4. Pollutions (agricoles, industrielles, domestiques, etc.)
5. Propagation anthropique d'espèces invasives

Des effets mesurables

Balmford, 2001, TREE

(a) Grande Bretagne: espèces d'oiseaux communes



LE 20/05/2018 À 05:02

FRANCHE-COMTÉ - ENVIRONNEMENT

Les populations d'oiseaux en chute libre en Franche-Comté

Sur 181 espèces d'oiseaux nicheurs en Franche-Comté, seulement 67 se portent bien et une trentaine sont considérées en danger critique d'extinction.

Des effets mesurables

Biodiversité : les populations d'insectes s'effondrent en Europe

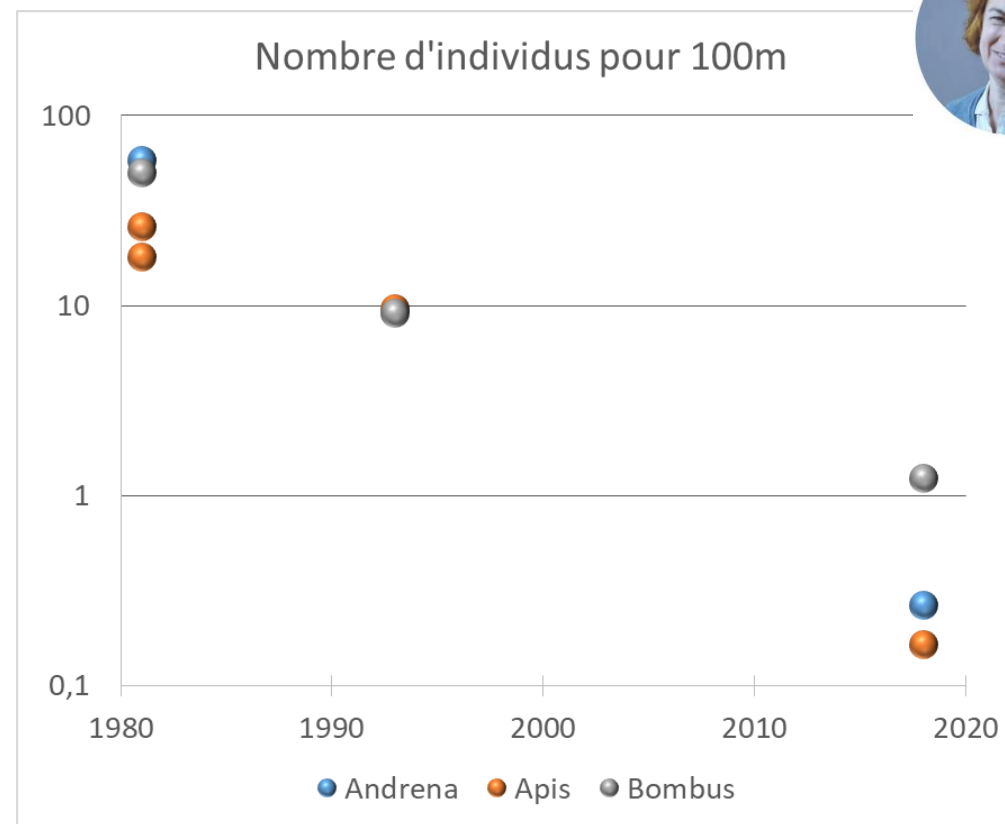
De nombreuses études récentes suggèrent des chutes d'abondance de 70 % à 80 % au cours des dernières décennies dans les régions dominées par les activités humaines et l'agriculture intensive.

Publié le 10 février 2023 à 11h03, modifié le 10 février 2023 à 17h18 | 🔔 Lecture 4 min.

Les chiffres sont sans appel : **les populations d'insectes ont diminué de 70 à 80 % dans les paysages européens mixtes agro-industriels**, comme le montrent de nombreuses études menées durant ces dix dernières années.



Effondrement du nombre de pollinisateurs de 99% en 37 ans
Quasi disparition d'*Andrena fulva* dans les vergers



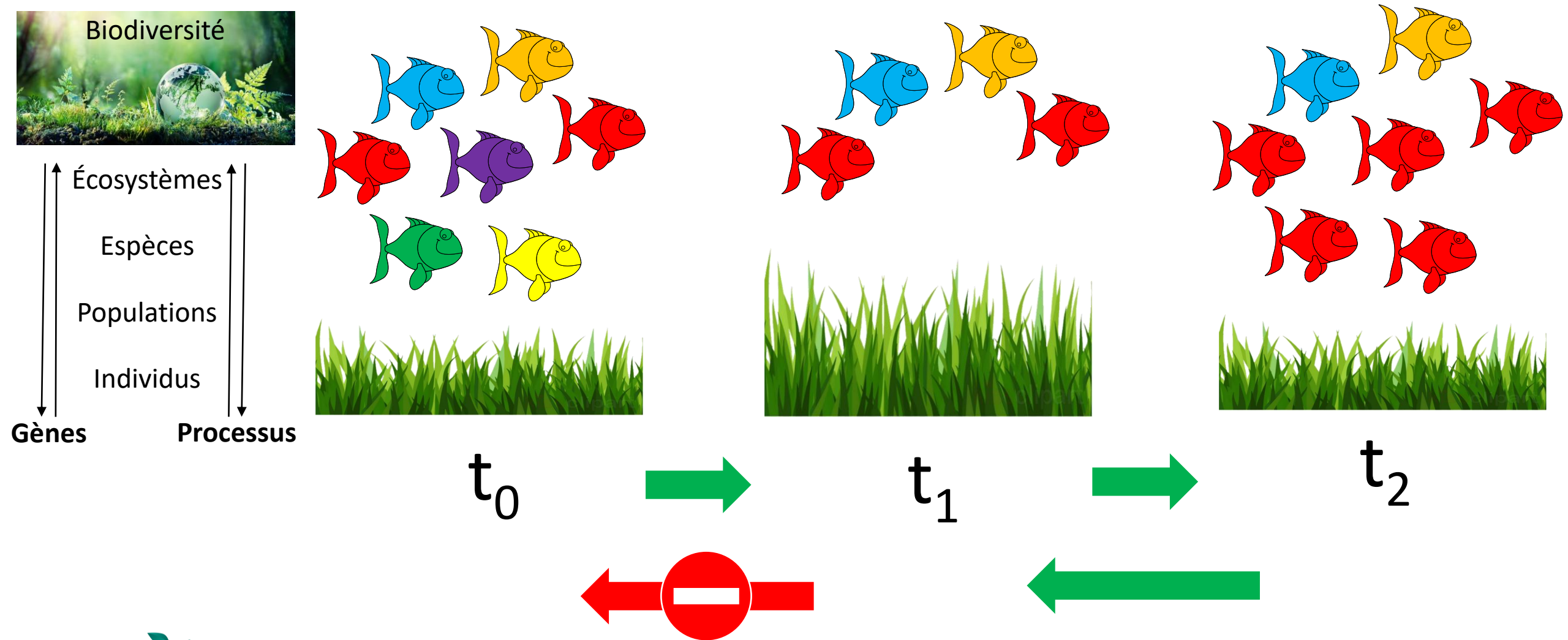
Anstett, M.-C., Léon de Treveret, M., Louâpre, P., 2019. La pollinisation du cassis : état des lieux dans un contexte de changements anthropiques. *Bourgogne Franche-Comté Nature* 29, 195–205.

Biodiversité

- Qu'est-ce que ça recouvre ?
- Comment les activités humaines et l'évolution du climat l'impactent-elles ?
- À quoi ça sert ?



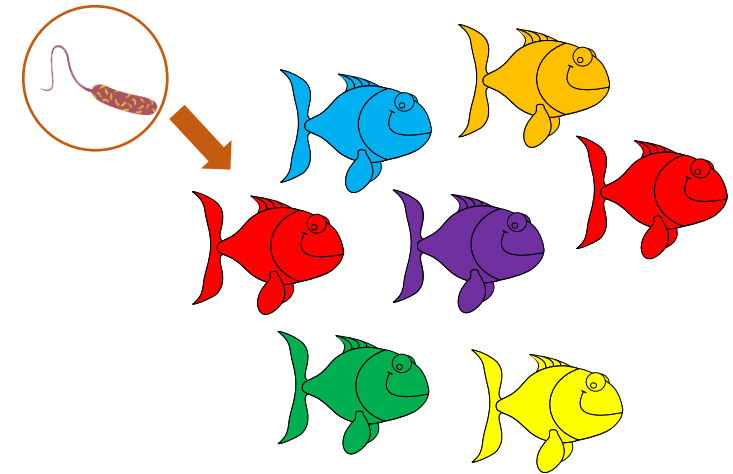
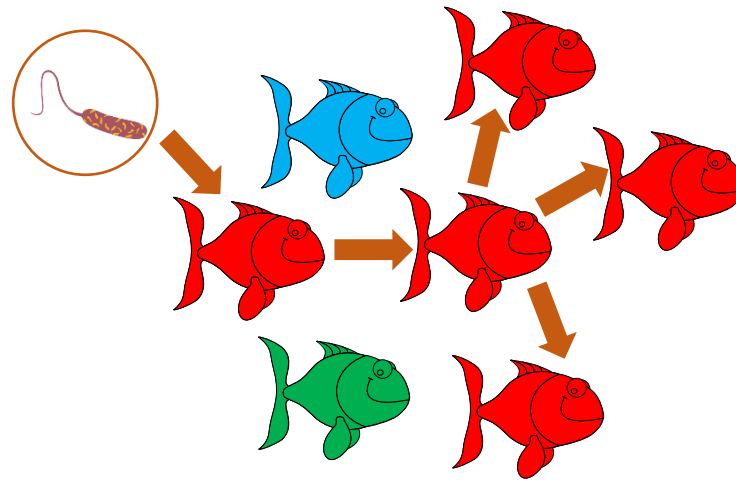
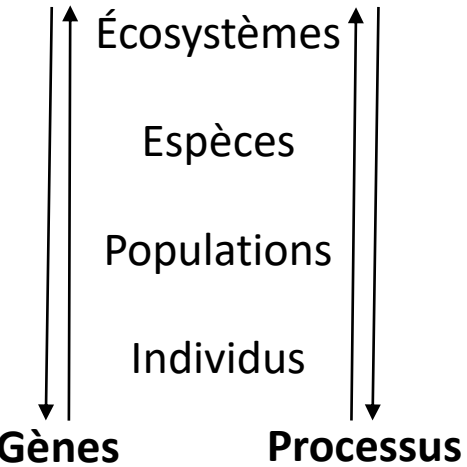
Conséquences de l'effondrement de la biodiversité



Conséquences de l'effondrement de la biodiversité



biodiversité = résistance



- ✓ hantavirus, (Keesing et al., 2010)
- ✓ *Bartonella* (Young et al., 2014)
- ✓ arbovirus (Hermanns et al., 2023)



Conséquences de l'effondrement de la biodiversité

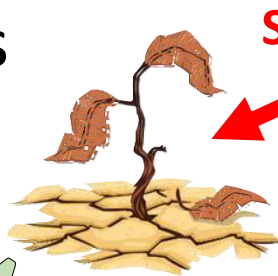
Diversité = résistance + résilience

Ex.: minéralisation



3 espèces

Sécheresse



Intermédiaire ++

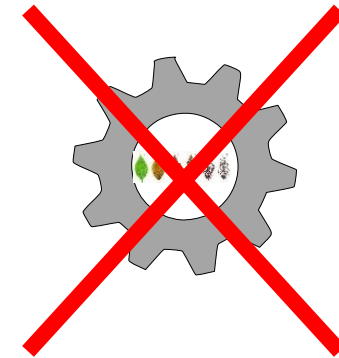
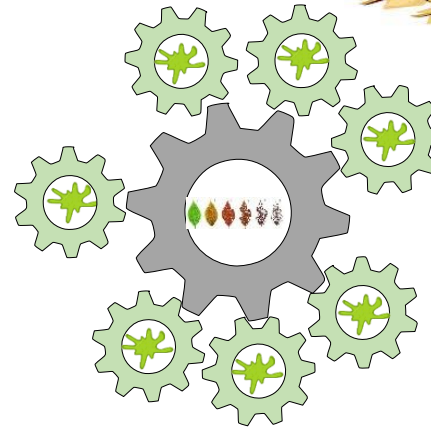
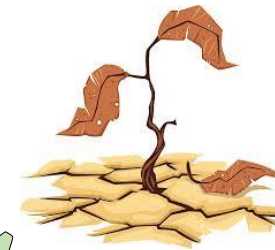


Sécheresse ++

Humidité ++

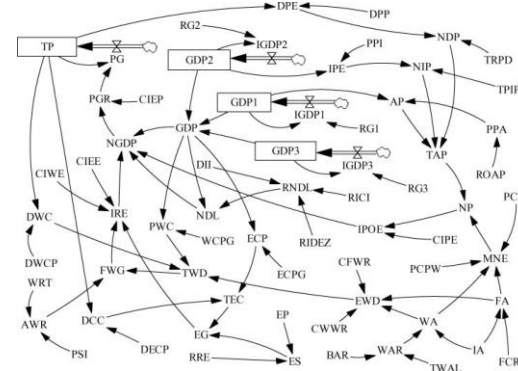
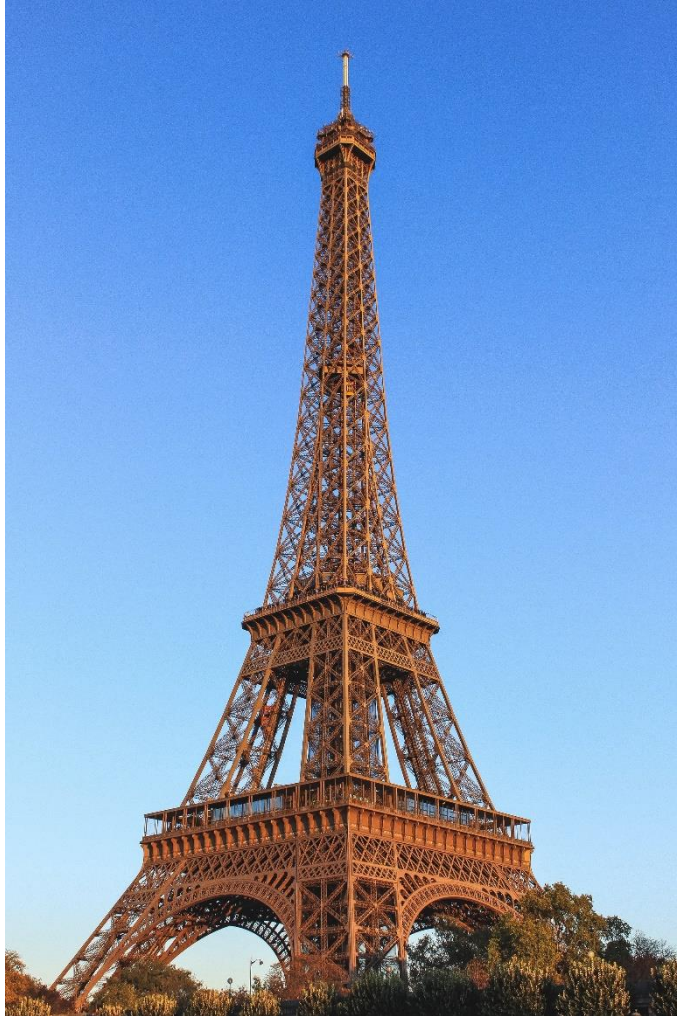
1 espèce

Sécheresse



Effondrement de la biodiversité

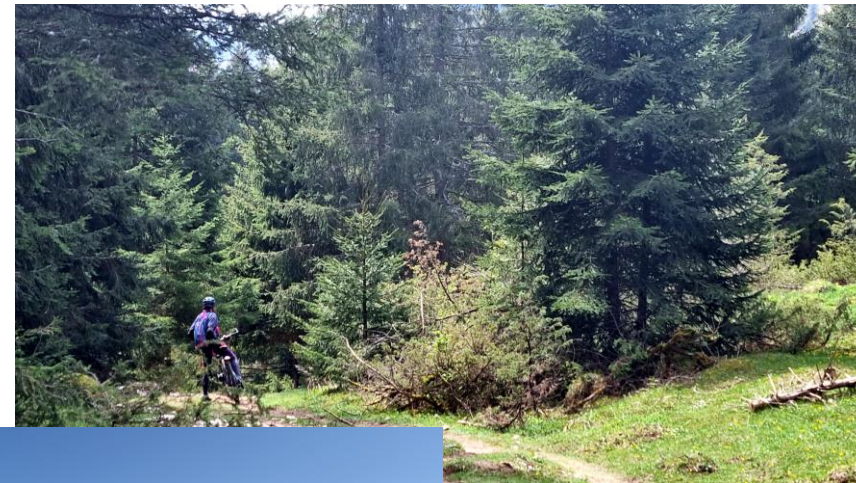
Complexité, résistance & résilience



1. Les écosystèmes sont des systèmes complexes
2. Ils ont sensibles à des effets seuils (non linéarité)
3. Leur état peut changer (de nombreux « équilibres » sont possibles)

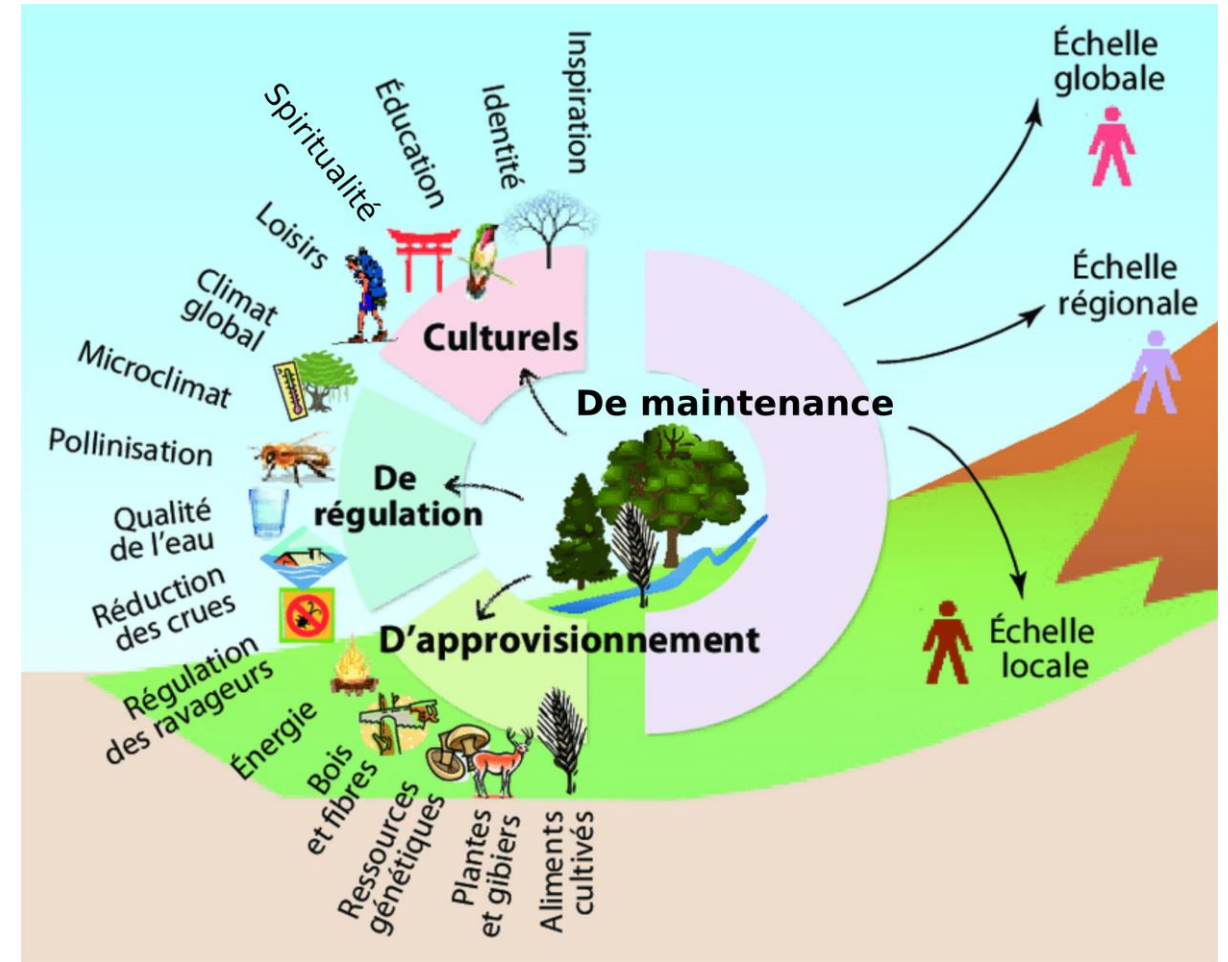
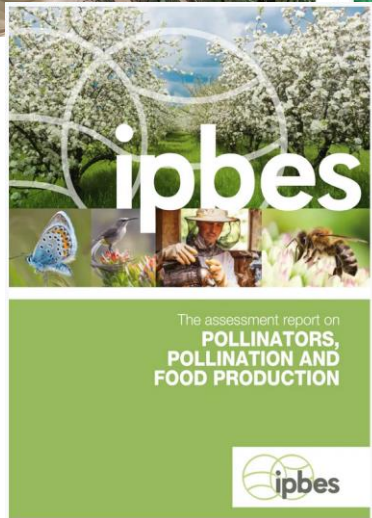
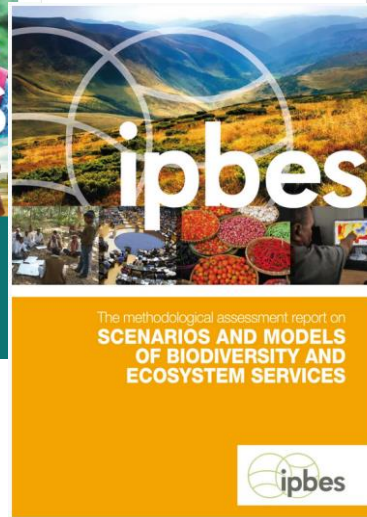
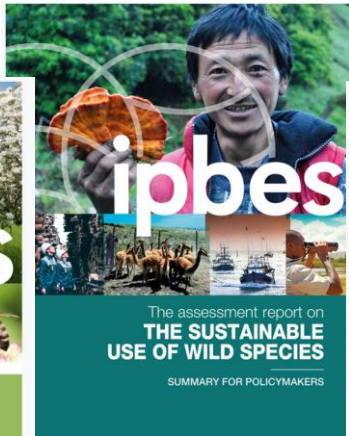
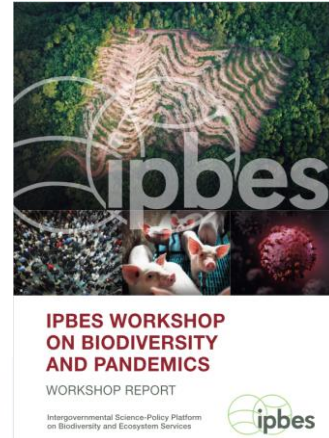
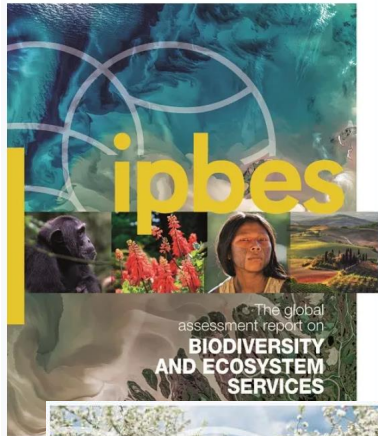


Systemes simplifiés = systemes instables



performance <> résistance & résilience

Ecosystem services/disservices, *nature contribution to people*, etc.



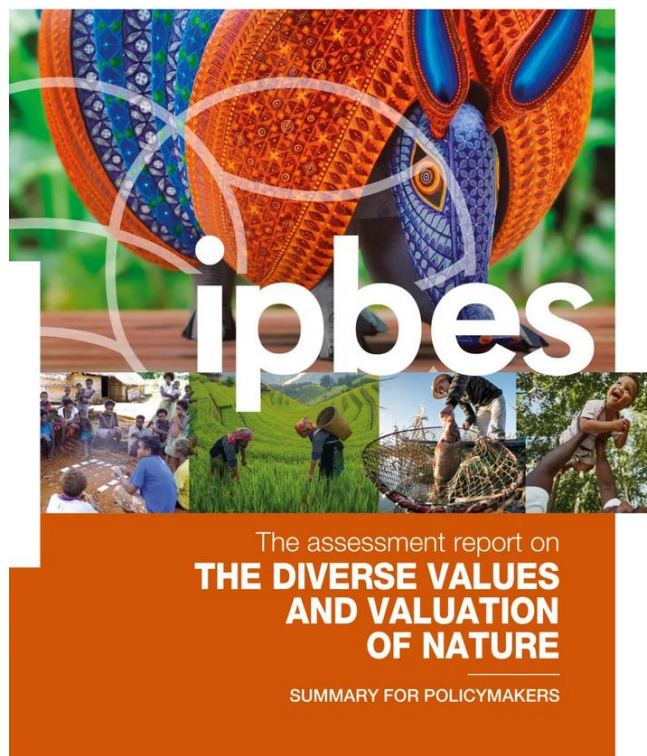
D'après Locatelli et al. (2017), modifié



Ongoing (release 2024): **Nexus assessment**
Interlinkages between **biodiversity, water, food and health**



Santé mentale



	Réduction du stress	Performances cognitives	Calme/Attitude positive
Lien visuel avec la nature	Pression artérielle et rythme cardiaque Brown, Barton et Gladwell, 2013	Mobilisation mentale et concentration Biederman et Vessel 2006	Attitude et sensation accrue de bien-être Barton et Pretty, 2010
Lien sensoriel avec la nature (non visuel)	Pression systolique et hormones de stress plus basses Park et al. 2009	Performances cognitives Mehta, Zhu et Cheema 2012	Santé mentale et calme Li, Kobayashi et al. 2012 Jahncke et al. 2011



+ Wheeler *et al.*, 2015 ; Methorst *et al.*, 2021



Vivre avec la faune sauvage



VIVRE AVEC LA FAUNE SAUVAGE : POUR UNE PRISE EN COMPTE RÉNOVÉE DE LA NOTION DE « POPULATIONS ANIMALES OU INDIVIDUS SUSCEPTIBLES D'OCCASIONNER DES DOMMAGES (PAISOD) »

LIVING WITH WILDLIFE: TOWARDS A RENEWED APPROACH TO THE NOTION OF "ANIMAL POPULATIONS OR INDIVIDUALS THAT CAN CAUSE DAMAGE (PAISOD)".

Par Patrick GIRAUDOUX¹ et Didier BOUSSARIE² pour la commission Biodiversité de l'Académie vétérinaire de France



Anticipation et syndémies

Replay] Webinaire "syndémie" - Biennale des Villes en Transition à Grenobl... [Consulter](#)

Logo: Réseau Environnement Santé (RES), Biennale des villes en transition, VILLE DE GRENOBLE

Vendredi 2 avril 9h30 - 12h30

La crise sanitaire
Ni une épidémie,
ni une pandémie,
mais une « syndémie »

Alternatives Economiques, télégrenoble

X

Biodiversité x Réchauffement x Pollutions



Logo: Pour la Science

Speech bubbles:
- "Nous sommes en guerre!"
- "J'adore quand on m'explique la science!..."

Cartoon by Yatyo

X

Santé mentale





Merci pour votre
attention !

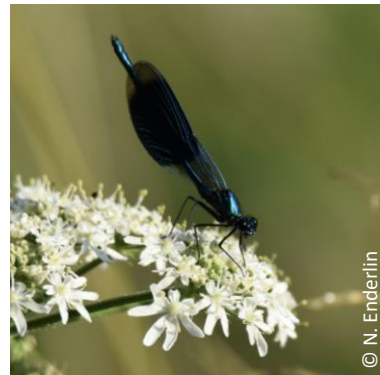
Discussion ouverte !
(Qu'est ce qu'on fait avec ça ?)

La biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté

par Isabelle Rougieux, Direction de
l'environnement de la Région.



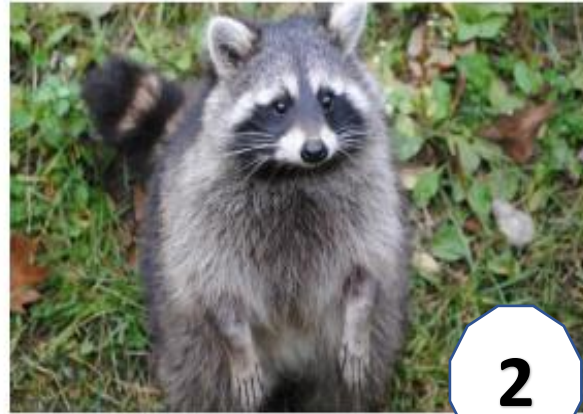
Biodiversité en Bourgogne Franche-Comté





QUIZZ!

**Parmi ces 6 espèces,
laquelle n'est pas
présente en Bourgogne
Franche- Comté?**



**Parmi ces 5 espèces,
laquelle n'est pas
menacée en BFC?**



Merci de votre attention !



Si vous pensez que vous êtes trop petit pour changer quoi que ce soit, essayez donc de dormir avec un moustique dans votre chambre.

Betty Reese



**Merci beaucoup à
toutes et tous
pour votre
participation !**

Rendez-vous les 15 et 16
décembre à Dijon pour la
session 2

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

Ma Région | avancer, partager

