

An aerial photograph of a rural landscape featuring rolling green hills. The hills are covered in lush vegetation, with several dark green patches of trees and shrubs scattered across the slopes. In the upper left, a flat, light-colored field, possibly a harvested crop field, is visible. The overall scene is bright and vibrant, with a clear sky and high contrast between the green hills and the darker tree patches.

Regards croisés sur le modèle de
Green et al.

Un peu de prospective et
d'épistémologie

Christian Lévêque

- La question des conséquences des pratiques agricoles et de leur atténuation est posée depuis les années 1970
- Question en discussion : à production égale faut-il privilégier le land sparing ou le land sharing pour protéger la BD ? Sachant que l'agriculture biologique a besoin de deux fois plus de terres que l'agriculture conventionnelle...
- Le modèle de Green est une manière d'aborder cette question. Mais c'est une démarche sectorielle très écocentrée : la biodiversité est un des critères de choix, mais pas le seul... il y a aussi des considérations climatiques, économiques et sociales ! **Où a lieu ce débat pour confronter ces approches ?**

Papier original de Green et al. 2005

« l'agriculture et le destin de la nature sauvage »

- Distinction entre pays développés et pays en développement qui n'ont pas le même niveau d'intensification
- Ils anticipent des impacts plus importants à venir dans les PED que dans les PD
- Ils privilégient clairement le land sparing... à une agriculture respectueuse de la nature ... à rapprocher de la politique d'extension des aires protégées des ONG
- Mais en même temps ils insistent beaucoup sur la nécessité de recueillir plus de données de terrain



Pratiques agricoles et Biodiversité

habitats

Hétérogénéité

Physiques (haies, arbres, buissons, etc.)

Biologiques : plantes hôtes, etc.

Types de milieux

Climat

pollutions

Excès

Phytosanitaires

Engrais

« pratiques »

Sols nus ou pas...

Bandes enherbées

Dates de fauche
etc.

Les facteurs de forçage : Pollutions vs habitats

Des travaux qui ont du mal à conclure... faute de données suffisantes de terrain et de la complexité du problème

- **Programme européen Bio-Bio : Le principal paramètre qui détermine le niveau de biodiversité dans une exploitation agricole serait la diversité des habitats non cultivés ou semi-naturels présents en son sein, et ce, quel que soit le mode de production, biologique ou conventionnel.**
- **D'autres travaux ont donné des résultats hétérogènes, mais le paramètre clé semble souvent être l'hétérogénéité des habitats et la présence d'habitats non anthropisés dans la zone considérée**

Terres agricoles (% du territoire) - France, Germany, Spain, Italy

fichiers électroniques et site Web de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

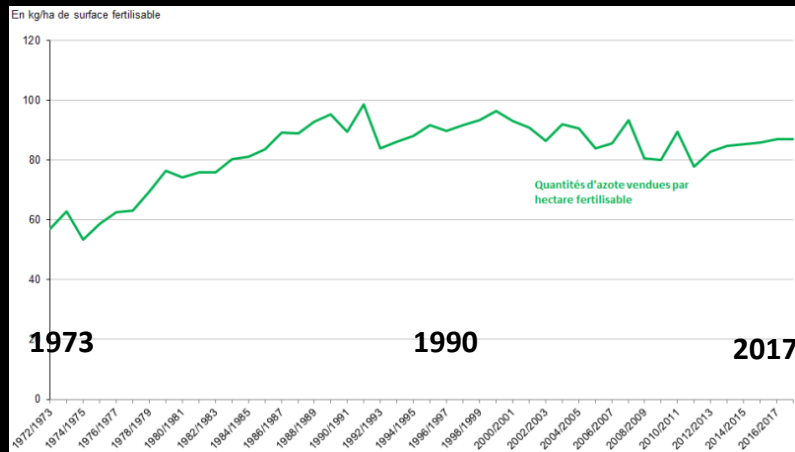
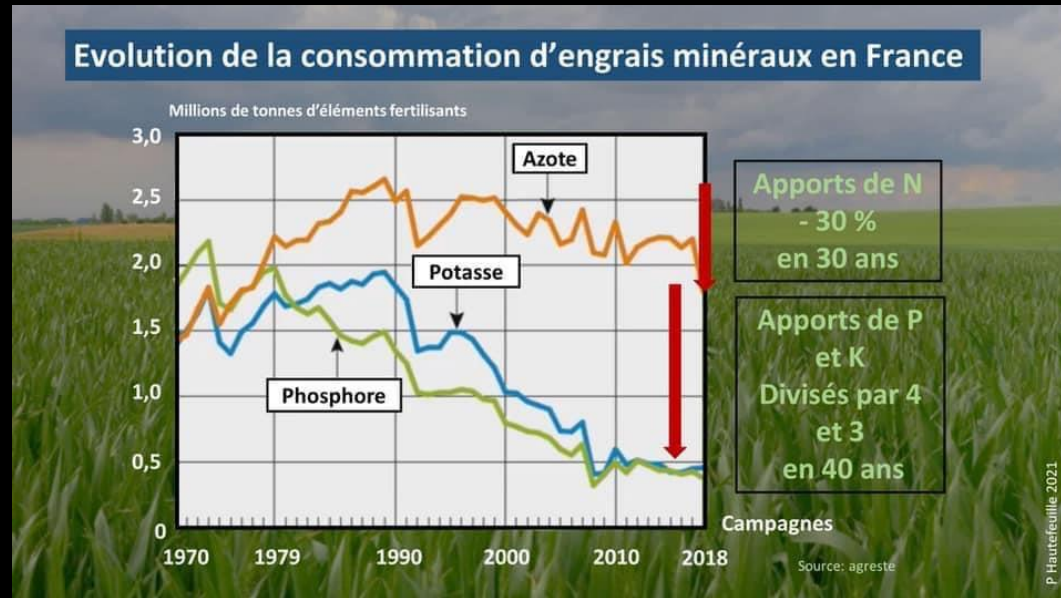


Terres agricoles (% du territoire) - France

fichiers électroniques et site Web de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.



Consommation d'engrais



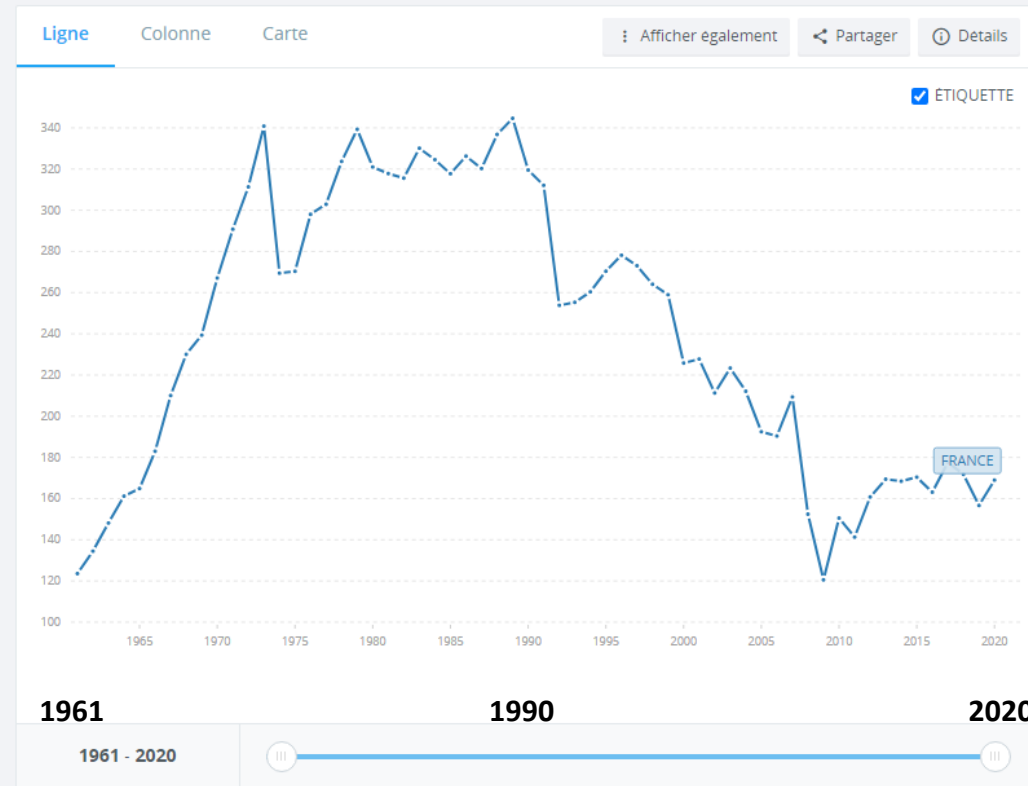
Azote en kg/ha de surface fertilisable



Phosphore en kg/ha fertilisable

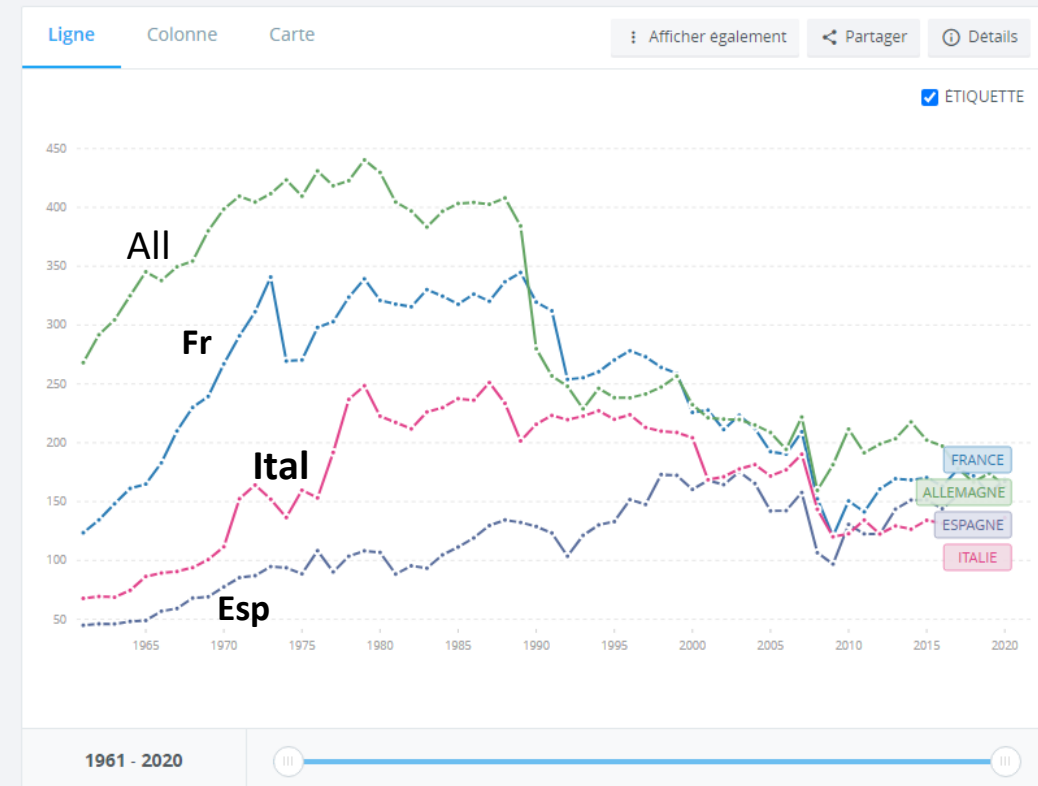
Consommation d'engrais (kilogrammes par hectare de terres arables) - France

fichiers électroniques et site Web de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

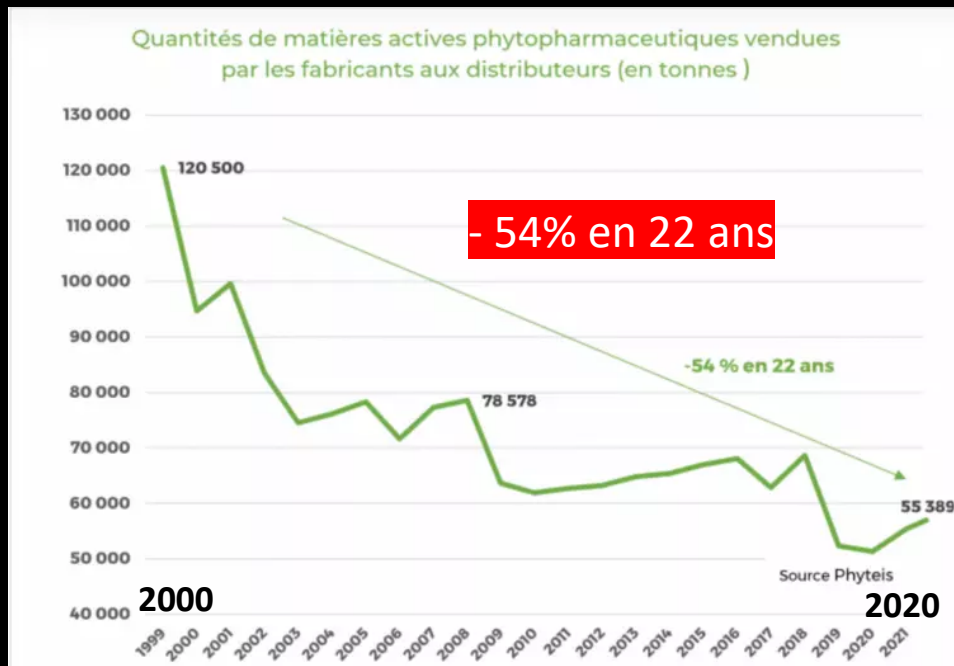


Consommation d'engrais (kilogrammes par hectare de terres arables) - France, Germany, Spain, Italy

fichiers électroniques et site Web de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.



Quantités en matières actives phytopharmaceutiques vendues par les fabricants aux distributeurs (en tonnes)



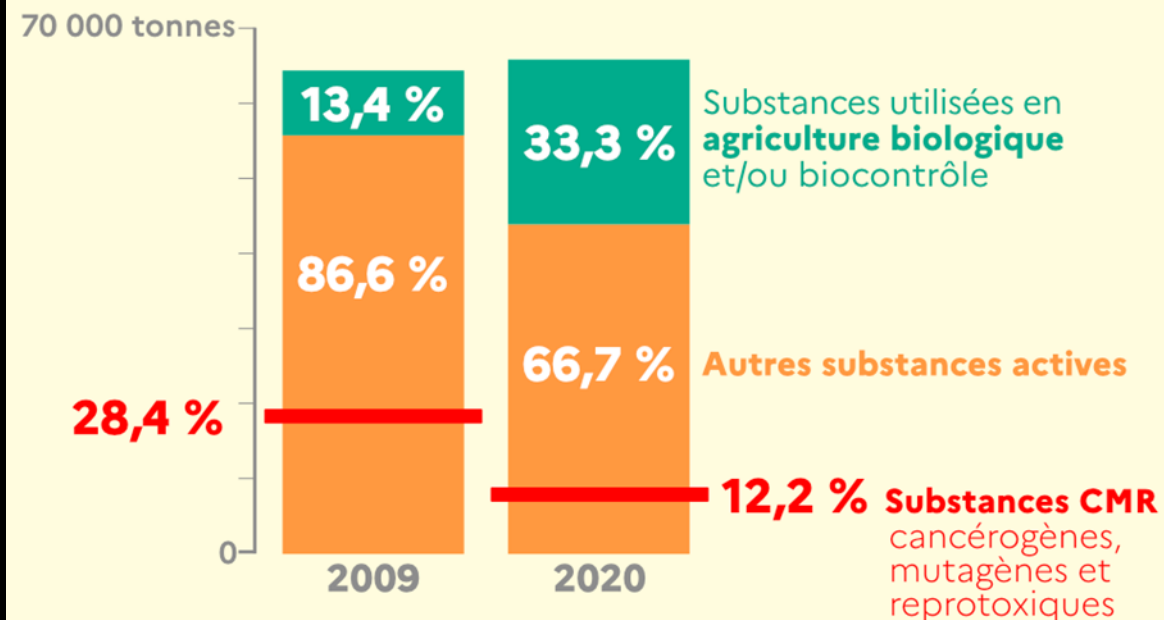
2000

2021

<https://www.reussir.fr/lagriculture-bio-tire-le-marche-des-produits-phytos-vers-le-haut>

Ventes de pesticides en agriculture : quelles évolutions sur les 10 dernières années ?

Produits phytopharmaceutiques utilisés en agriculture



https://www.notre-environnement.gouv.fr/IMG/png/ventes_produits_phyto_2020-4.png



Cultures sous serre



Conservation des sols



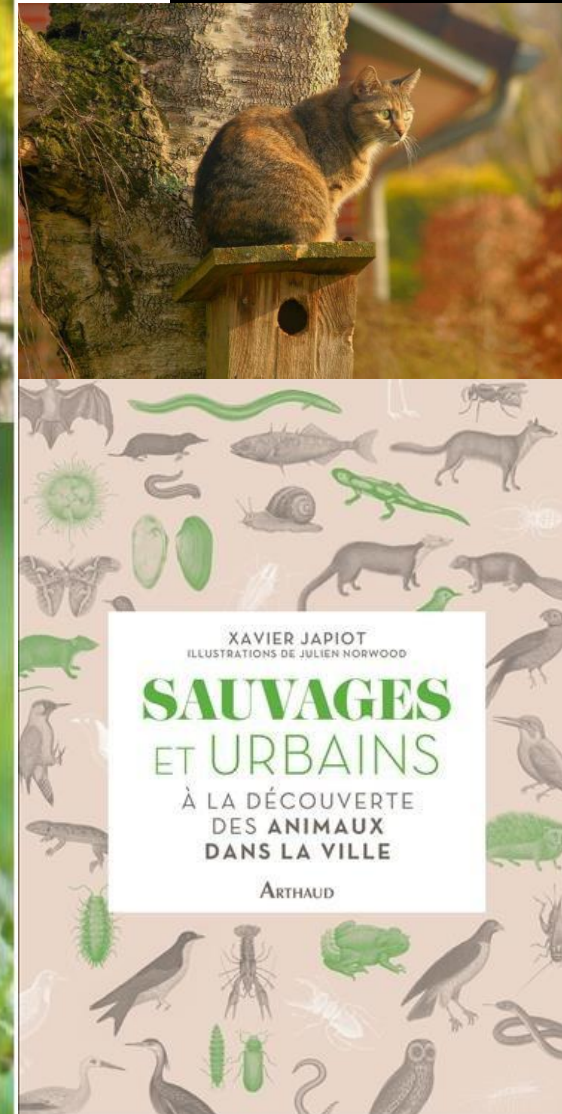
Bandes fleuries de bordure de champs

Nouvelles
pratiques

Constats

- La pression d'intrants baisse assez nettement sur les terres cultivées en conventionnel
- Des pratiques moins agressives sont recherchées
- Les terres cultivées sont en régression significative
- Les rendements stagnent
- La part des terres en agriculture biologique augmente mais reste modeste.... Quel futur?
- La pression sur la faune n'est pas nulle en bio...
- **L'écart conventionnel/bio en matière de pression tend à se combler...**
- A-t-on les données qui permettent de confirmer ou non les conséquences de ces tendances sur la faune?

Qui se cache derrière le
qualificatif de sauvage ?





D'où vient la biodiversité européenne ?

Les glaciations: des érosions de masses dont on parle peu

L'Europe il y a 20 000 ans

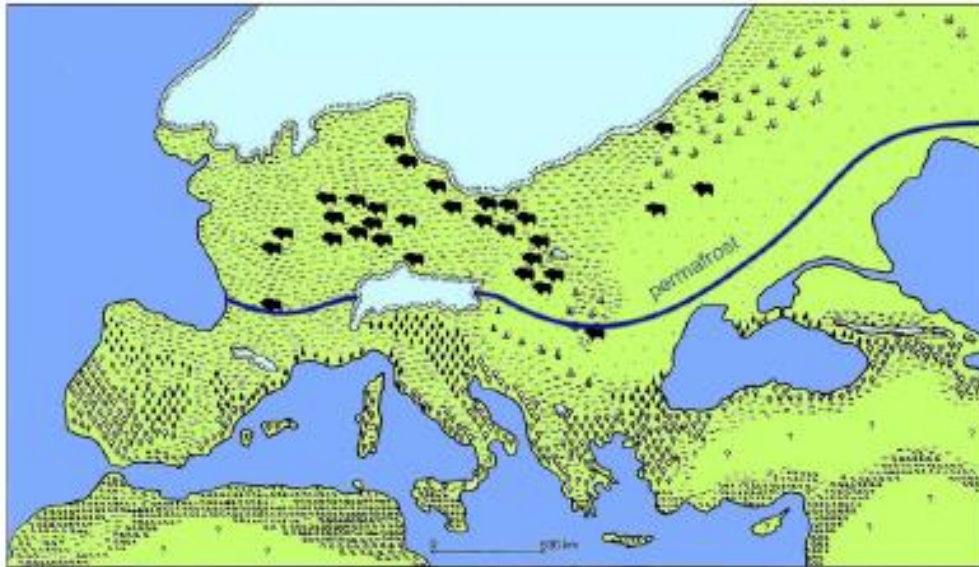
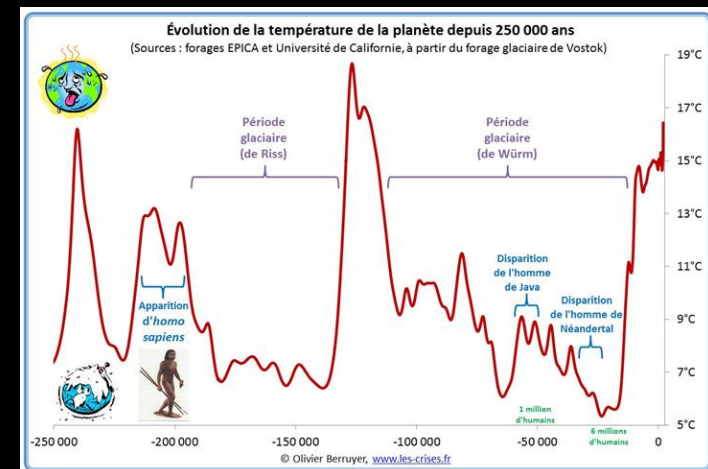
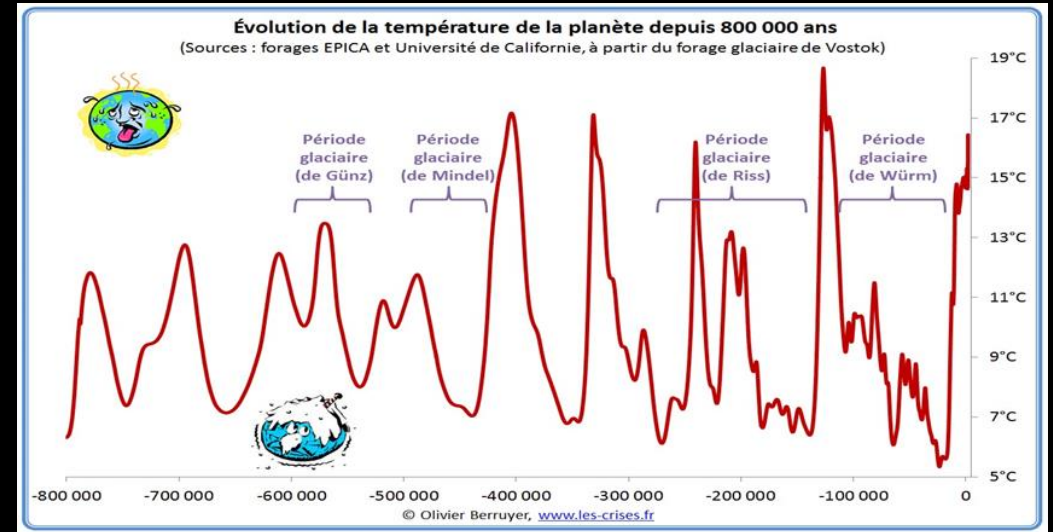
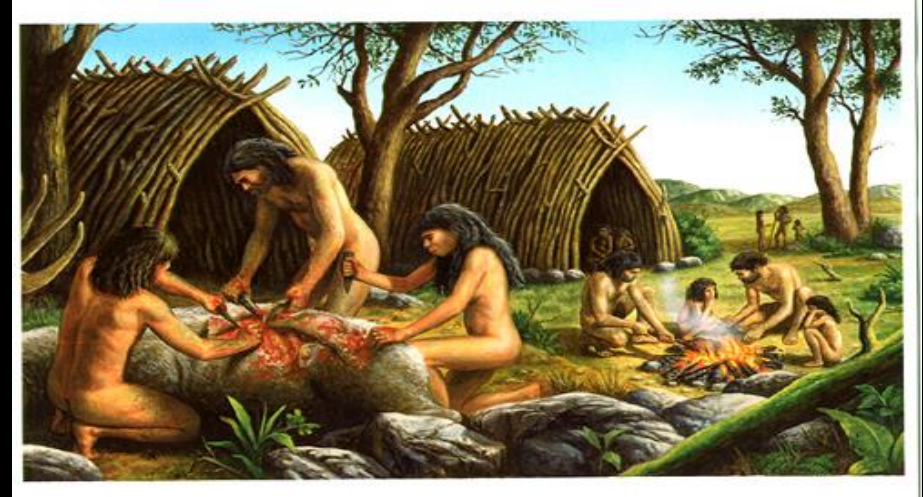


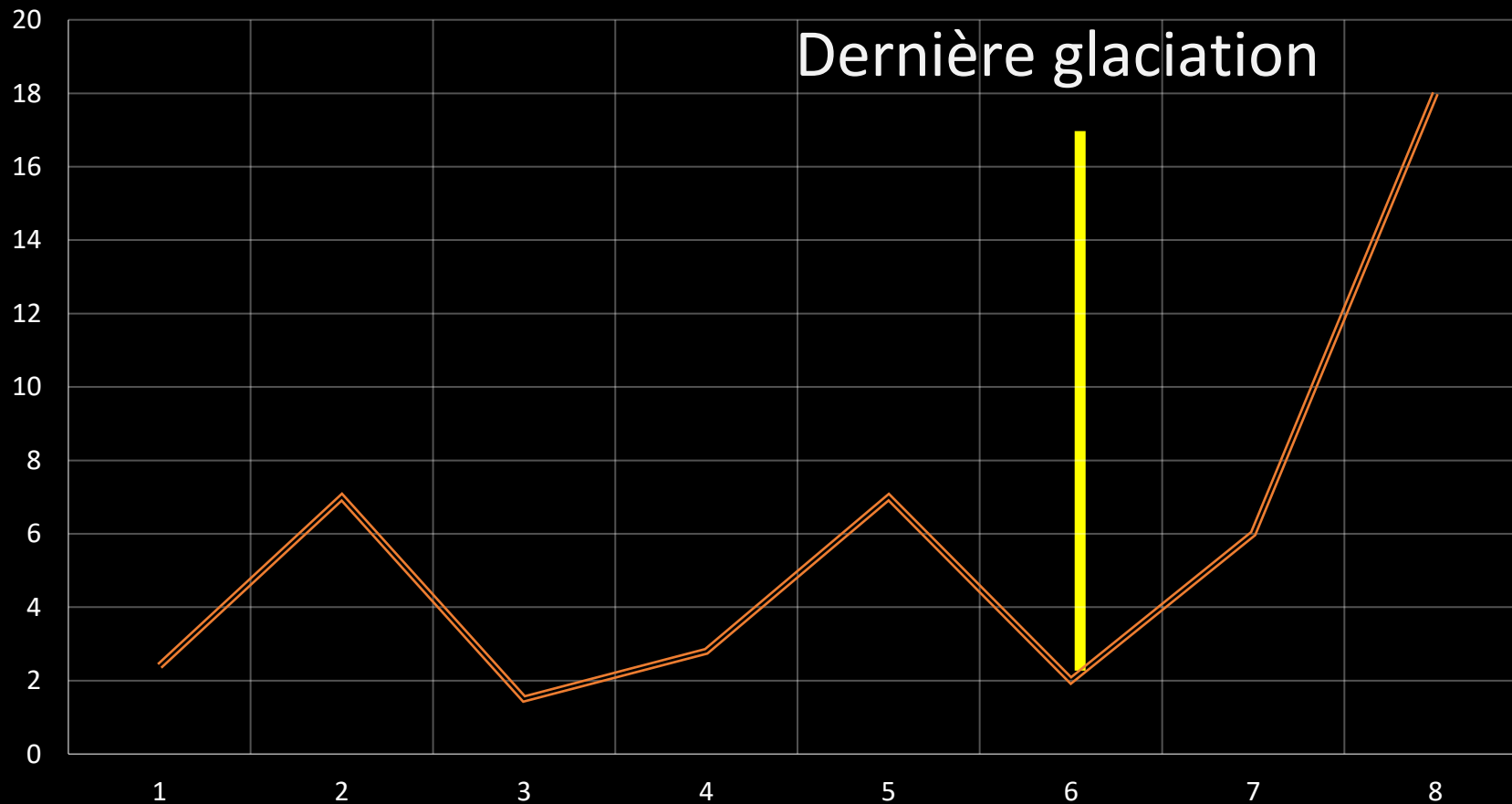
Fig. 2 Europe about 20,000 years ago during the Weichselian glacial maximum (modified after Svalheim et al (1997))

Et l'homme intervient



Flèche du temps ?

Richesse en
espèces



Transferts
d'espèces

La nature européenne est une nature patrimoniale

- **Une nature co-construite**
- **Un melting-pot d'espèces de différentes origines avec un flux migratoire qui s'intensifie**
- **De nombreux systèmes écologiques créés et réaménagés par l'agriculture, mais aussi par l'urbanisation (le rurbain)**
- **Difficile de parler de nature originelle...**
- **L'équilibre de la nature est une fiction**

Y a-t-il eu un âge d'or de la biodiversité agricole ?

- Nous vivons avec l'idée que la biodiversité était plus exubérante au début du XXème siècle ?
- C'est peut être vrai, mais pourquoi ?
- Pratiques agricoles (polycultures, fumiers, etc..)
- Moins d'impacts de l'urbanisation et des pollutions de toutes natures
- Cette biodiversité était en réalité le reflet de pratiques agricoles qui ont disparu.
- Pourquoi aurait-elle une vocation normative ?

➤ **C'est quoi cette biodiversité
« sauvage » que l'on veut
protéger ? (Micoud, 2010)**



Gibier géré et prélevé selon des
règles



**Animaux sauvages naturalisés
vivants** » disposant d'un statut de
protection affirmé et qui font l'objet
d'un suivi attentif

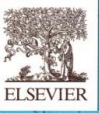


Animaux à problème (nuisibles)

La haute valeur biologique des agroécosystèmes
établis de longue date » (Green t al.)

C'est le résultat d'une gestion basée sur le
triptyque

Protéger – Réguler – Eradiquer
protéger et se protéger



Quelles natures voulons-nous ?

Pour une approche socio-écologique
du champ de l'environnement

Éditeurs scientifiques :
Christian Lévêque, Sander van der Leeuw

Pour une approche multicentrique selon Nicole Huybens (2011)

- la co-évolution (co-adaptation) entre les systèmes écologiques et les systèmes sociaux ;
- les relations entre l'humain et la nature s'inscrivent dans une dynamique d'interrelations réciproques' (démarche systémique, e concept d'anthroposystème)
- la nécessité du dialogue et le respect des différences pour permettre à la diversité des points de vue de s'exprimer, sans craindre les conflits qui peuvent en découler.

Commentaires....

- On met en place des politiques basées sur des concepts théoriques sans validation préalable et sans suivi permettant de valider ou non les décisions
- Pour progresser il faudrait aboutir à des compromis entre des visions différentes
- Ce qui évidemment ne peut se faire si les parties prenantes ont des a priori idéologiques (anti ou tout OGM, anti ou tout pesticides, etc..)