

Agriculture et biodiversité

Histoire

Agriculture et biodiversité : Histoire

Objectif: Comprendre comment et pourquoi nous en sommes arrivés là

- 1) Paysage naturel
- 2) Premières influences de l'homme
- 3) Moyen Âge et début des temps modernes (500-1500 et 1500-1800)
- 4) 1^{ère} révolution agricole (1750-1850)
- 5) 2^{ème} révolution agricole / industrialisation (à partir de 1850)
- 6) Les guerres mondiales et l'entre-deux-guerres
- 7) 3^{ème} révolution agricole (révolution verte) (à partir de 1950)
- 8) Passage au système actuel des paiements directs
- 9) Et maintenant ?
- 10) Et si ça continue comme ça ?
- 11) Conclusion

Agriculture et biodiversité : Histoire

1) Paysage naturel : Végétation climax ? Mégaherbivores ?

- Les hommes étaient des chasseurs-cueilleurs
- Sur le territoire suisse, présence de l'homme depuis le paléolithique



Agriculture et biodiversité : Histoire

1) Paysage naturel : Végétation? Mégaherbivores ?Humains?

Et la biodiversité ?

Surtout de **la forêt**. -> A cause des grands herbivores, plus ou moins de trouées avec "prairie".

Biodiversité plutôt faible, peu de types de milieux différents.

Agriculture et biodiversité : Histoire

2) Premières influences de l'homme

- Au néolithique (entre 6000 et 5000 av. J.-C.), l'homme a commencé à élever des animaux, à semer des plantes et à se sédentariser (dans quel ordre ??) -> les lacustres (marais et lacs).
- À partir de 2200 avant J.-C., des surfaces de plus en plus grandes ont été colonisées et influencées par l'homme, toujours plus haut dans les Alpes.
- Une agriculture de subsistance !



Image :
<https://pixabay.com>

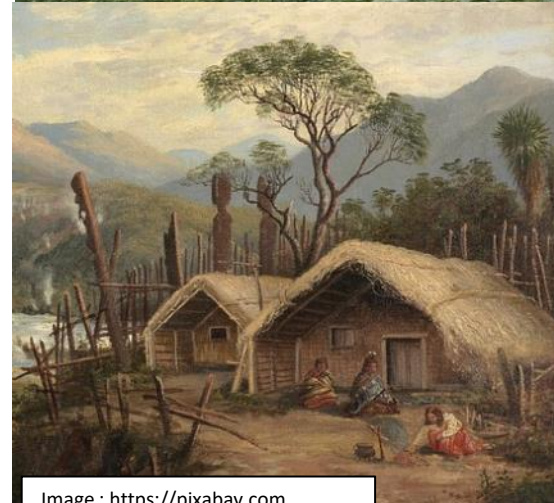


Image : <https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

2) Premières influences de l'homme

Et la biodiversité ?

Beaucoup de forêts, qui se transforment en espaces isolés de "prairies" et de "champs", c'est-à-dire dans un **continuum** . **Pas de frontières aussi nettes qu'aujourd'hui entre la forêt et la prairie et le champ, mais des zones de transitions !**

- Si la population augmente : moins de forêts, plus de prairies et de cultures.
- Après une guerre ou une épidémie, diminution de la population : plus de forêts, moins de prairies et de cultures.

La biodiversité a augmenté, car de nouveaux types de milieux ont été créés.

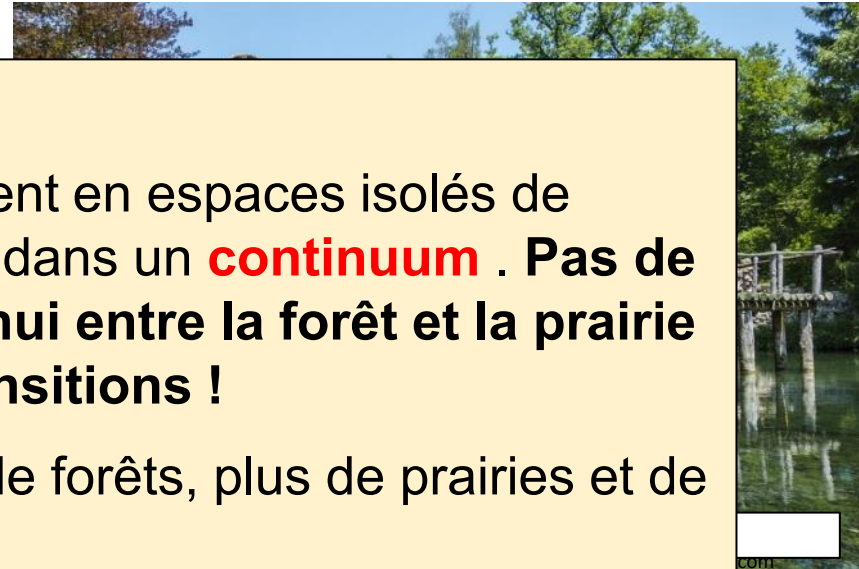


image .
<https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

2) Premières influences de l'homme

Continuum forêt-prairie:



image :
<https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge (env. 500-1500 apr. J.-C.) et début des temps modernes (1500-1800 apr. J.-C.)

- 9e-12e siècles : la population augmente, de plus en plus de forêts doivent être défrichées pour la culture des céréales. Il y a de plus en plus de prairies et de champs, et de moins en moins de forêts.
- XIIe-XIVe siècles : croissance démographique encore plus forte, essor des villes (marchés !). L'agriculture commence à se spécialiser :
 - Plateau : **terres à blé**. Focalisation sur les céréales, moins d'animaux.
 - Préalpes inférieures : **production herbagère**, céréales pour l'autosuffisance, focalisation de plus en plus forte sur l'élevage (gros bétail).
 - Préalpes et Alpes supérieures : **pays de bergers**, spécialisation dans l'élevage (gros bétail, commerce de fromage à l'ouest, commerce de bétail à l'est), pas de céréales. Exportation également vers l'Italie du Nord (routes commerciales).
 - Valais, Grisons, nord du Tessin (**zone intra-alpine**) : Plutôt pas encore de spécialisation, agriculture polyvalente sur de petites surfaces. Animaux plutôt de petite taille.

Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge (env. 500-1500 apr. J.-C.) et début des temps modernes (1500 - 1800 apr. J.-C.)

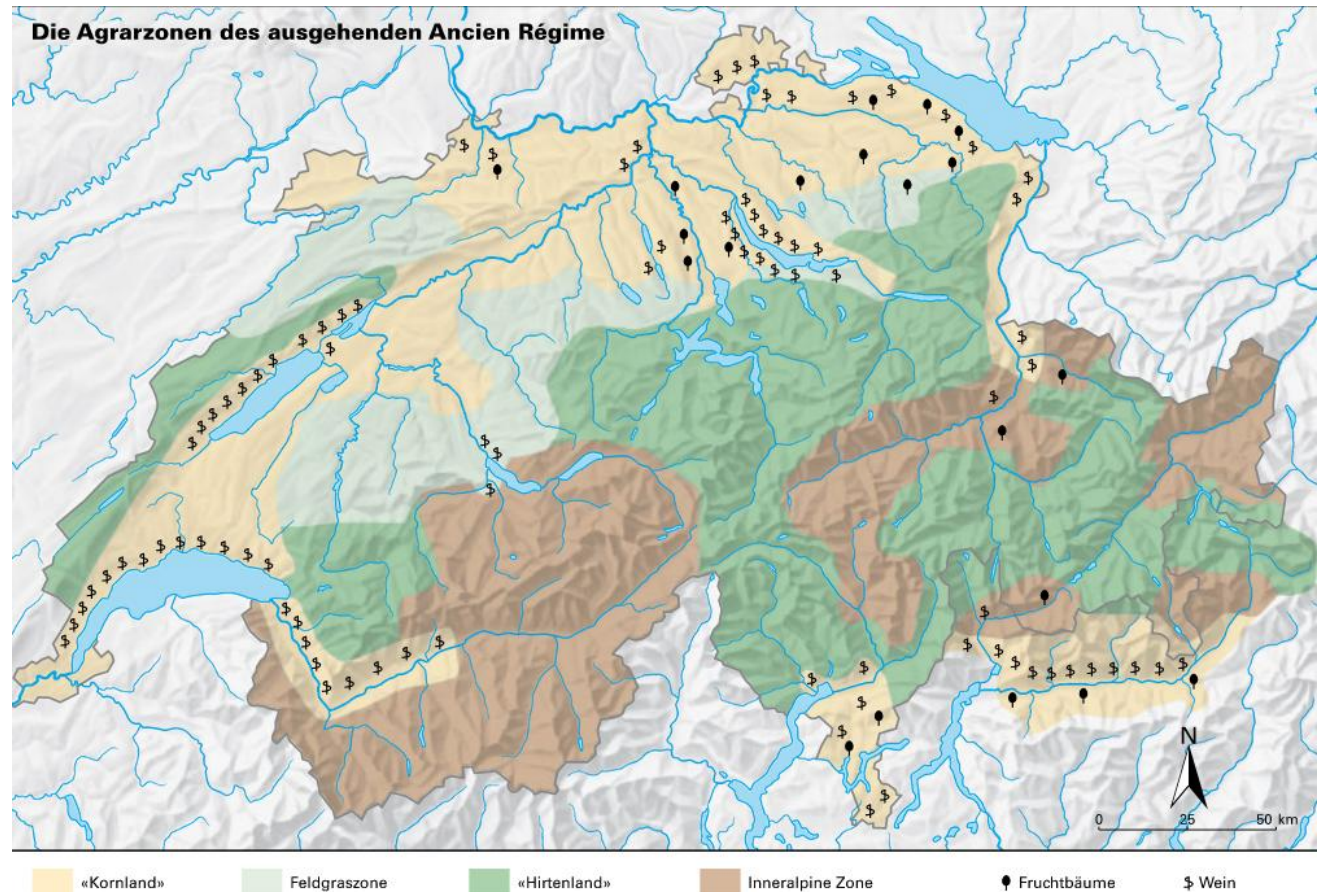


Image : © 1996 HLS et Kohli
Kartografie, Berne

Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge (env. 500-1500 apr. J.-C.) et début des temps modernes (1500 - 1800 apr. J.-C.)

Et la biodiversité ?

Comme la population et le nombre d'animaux d'élevage augmentent, les champs doivent être protégés contre les animaux. Les champs sont clôturés par des haies vives.

->Les champs sont exclus de l'ancien continuum forêt-prairie-champs. Nouveau : frontière entre les champs et le reste.

Le reste : poursuite du **continuum forêt-prairie**. Pas de frontières aussi nettes qu'aujourd'hui entre la forêt et la prairie, mais des zones transitions !

La biodiversité a augmenté, car de nouveaux types de milieux ont été créés et ont constitué de vastes zones.

Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple des «terres à blé»

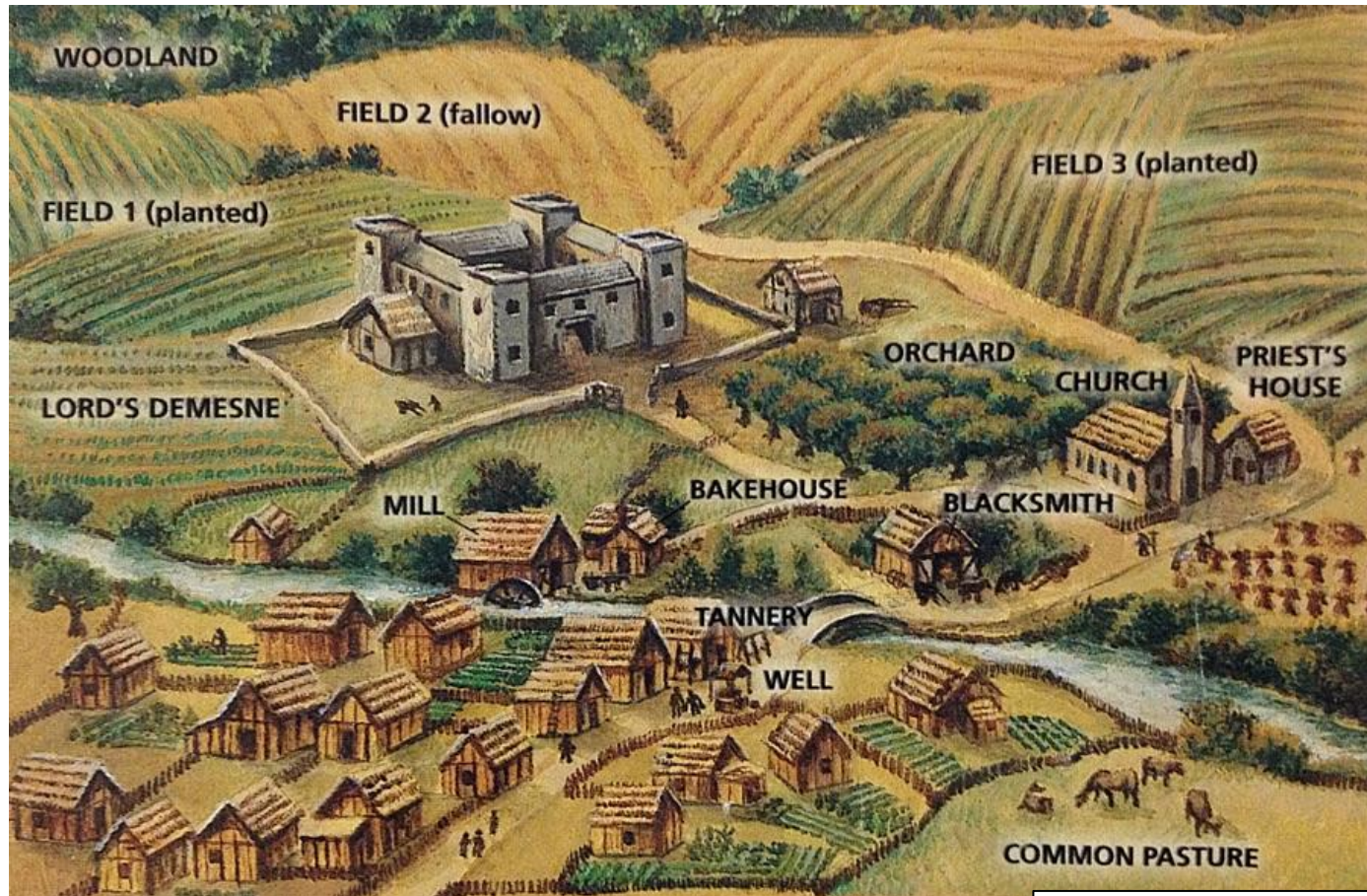
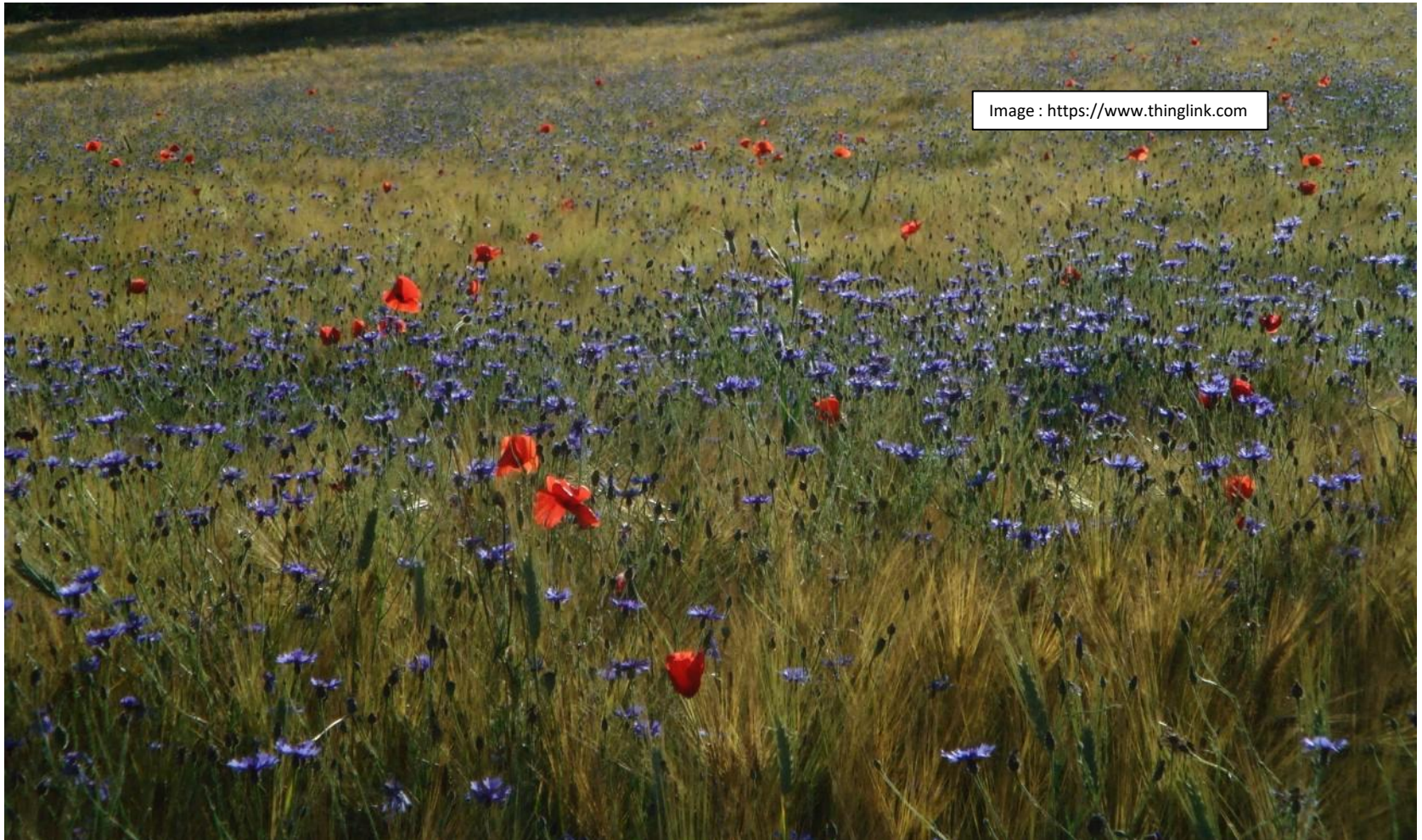


Image : <https://www.thinglink.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple des «terres à blé»



Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple des «terres à blé»



Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple des «terres à blé»



Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple des «terres à blé»



Image : <https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple des «terres à blé»

Image : Johann Caspar Zehender, Gegend auf dem Weg nach Riehen, 1785, dessin au pinceau à l'encre de Chine, Archives d'Etat de Bâle-Ville

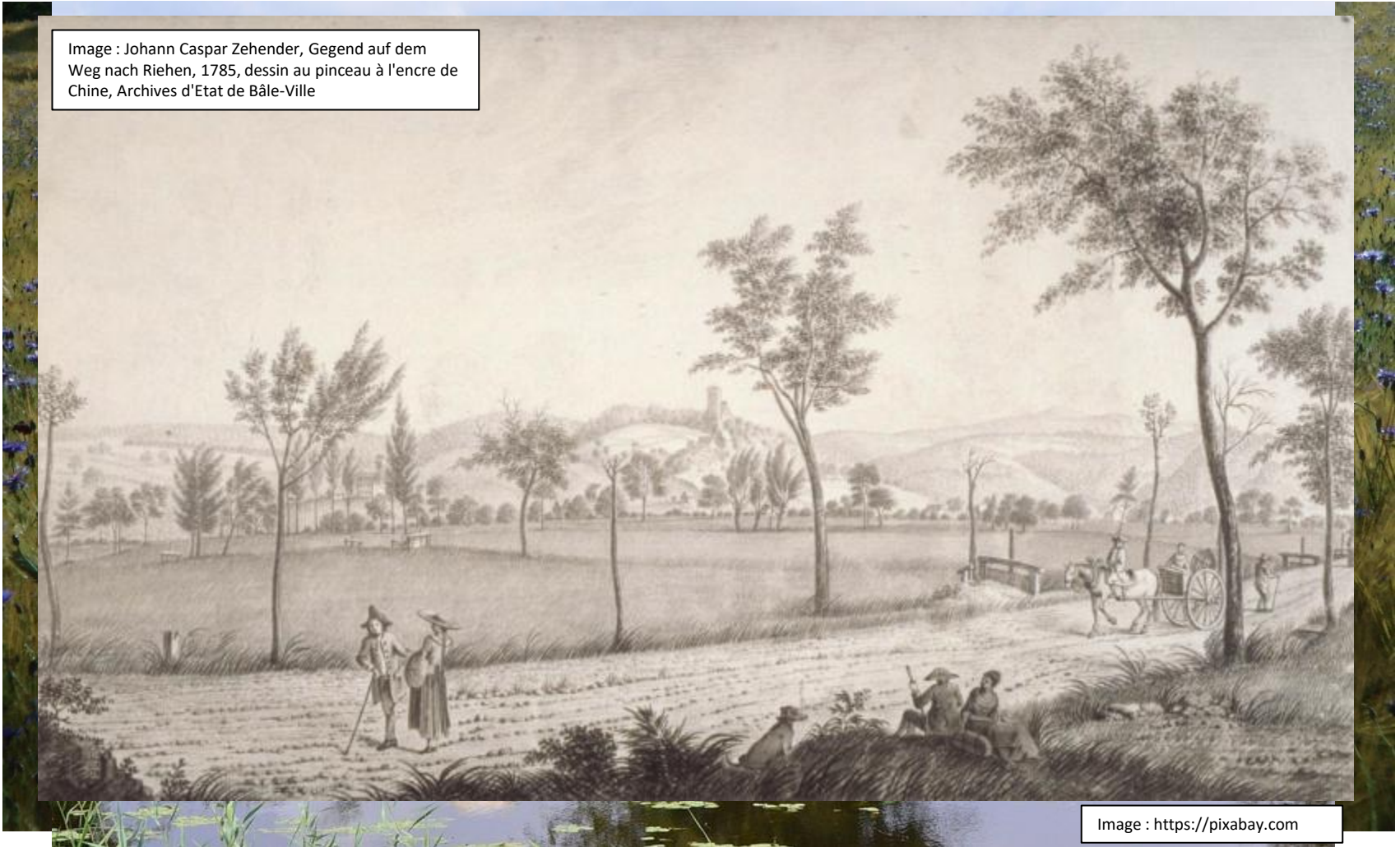


Image : <https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

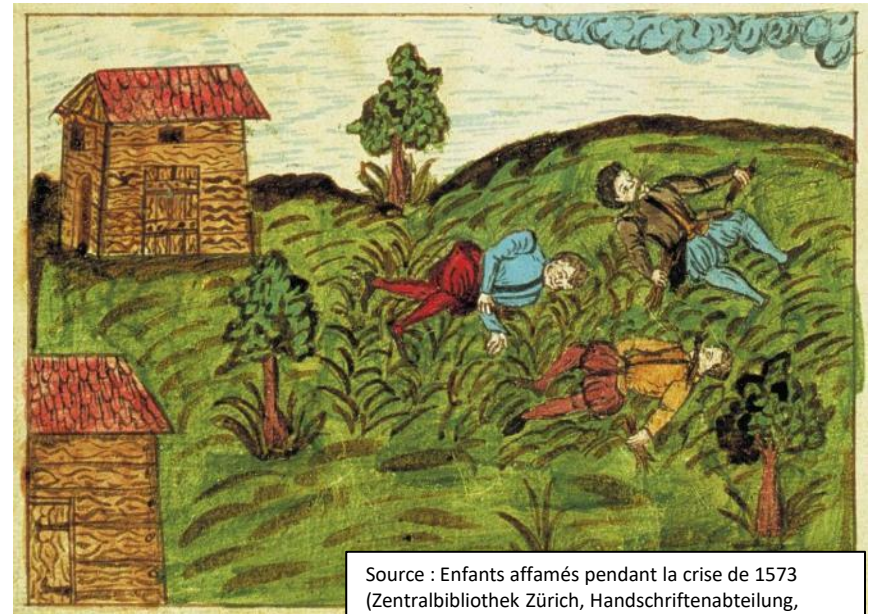
3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple des «terres à blé»

- Pas de produits importés. Pas de magasins dans le village. Mais développement des marchés en ville.
- L'autorité doit être pourvue (impôts et dîme).
- Potager pour les légumes. Surfaces d'herbe pour le foin (->animaux de trait).
- Soles pour **les céréales** (agriculture triennale)->Focus principal !
- Terrains communs, forêts, marais et friches pour le pâturage du bétail. Le bétail pour l'engrais (viande et lait, effet «secondaire» utile).
- Prairies inondées et humides plus riches pour le foin (->animaux de trait !). Faux seulement à partir de 1550 environ ! Auparavant, faucilles, serpes émoussées.
- Problème : faire passer l'hiver à l'homme et au bétail (bétail : paille de céréales, feuillages, peu de foin). «Schwanzvieh»!

Agriculture et biodiversité : Histoire

3) Moyen-Âge et début des temps modernes, exemple «terres à blé»

- La nourriture est très rare
- Des famines à répétition

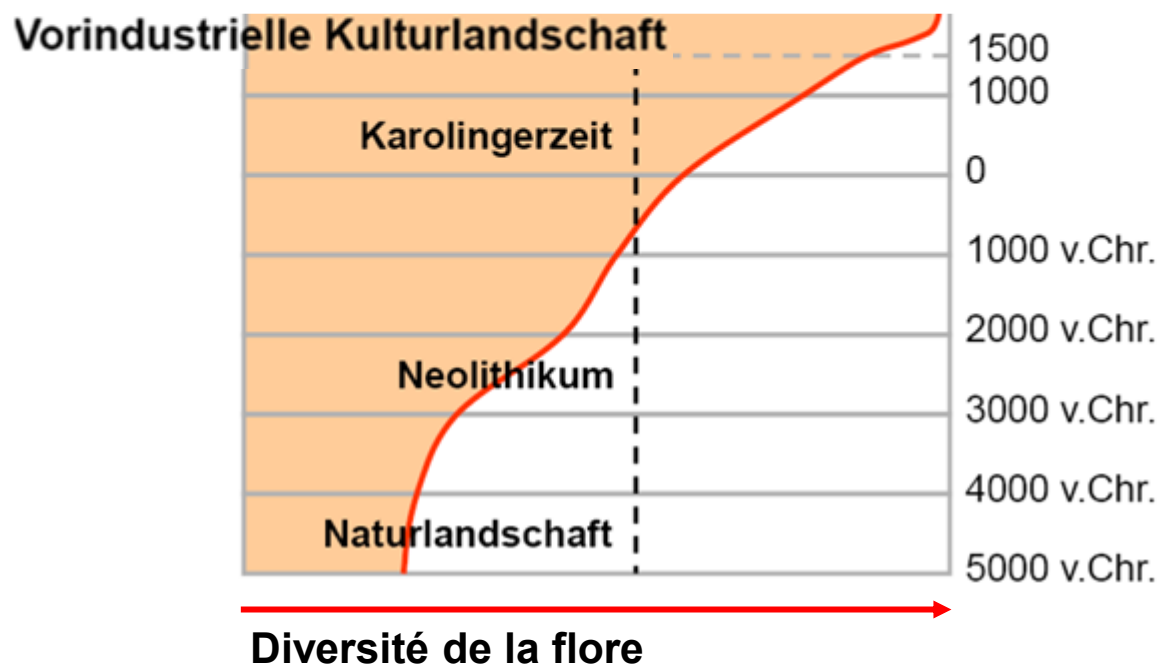


Source : Enfants affamés pendant la crise de 1573
(Zentralbibliothek Zürich, Handschriftenabteilung,
Wickiana, Ms. F 22, Fol. 488).

Conclusion : tout est très maigre et austère, et plutôt surutilisé.

Agriculture et biodiversité : Histoire

Changement de la **diversité de la flore** en Europe centrale, du paysage naturel au paysage culturel préindustriel :



Conclusion : avec la colonisation de l'homme et son type d'agriculture, la biodiversité a fortement augmenté pour atteindre un maximum au début des temps modernes.

Agriculture et biodiversité : Histoire

4) 1^{ère} révolution agricole sur le Plateau (1750-1850)



Source : AKG Images (extrait)

Agriculture et biodiversité : Histoire

4) 1^{ère} révolution agricole sur le Plateau (1750-1850)



Source : Peter Henry Emerson : *In The Barley Harvest*, vers 1886



Source : AKG Images (extrait)

Agriculture et biodiversité : Histoire

4) 1^{ère} révolution agricole sur le Plateau (1750-1850)



Source : Peter Henry Emerson : *In The Barley Harvest*, vers 1886



Image de Josef Reinhard, Musée national suisse

es (extrait)

Agriculture et biodiversité : Histoire

4) 1^{ère} révolution agricole sur le Plateau (1750-1850)



Source : Pe

Source : George Soper, The Manure Cart

AKG Images (extrait)

Agriculture et biodiversité : Histoire

- 4) 1^{ère} révolution agricole sur le Plateau (1750-1850)
- Nouvelles cultures : pomme de terre et trèfle fourrager. -> Jachères inutiles. -> Plus de terres arables. -> Une nourriture plus abondante et de meilleure qualité pour les animaux.
- Nouveau : étable d'été. -> Enfin beaucoup plus d'engrais de ferme ! -> Augmentation du rendement des céréales. -> Egalement du fumier pour les pâtures (apparition des prairies à fromental). Nouvelle orientation principale : le plus grand nombre possible d'animaux. Et donc le plus de fumier possible pour les céréales !
- Comme les animaux sont à l'étable, les soles et les terres communes sont divisés. -> Nouvelle propriété privée (suppression des charges féodales !).
- Nouveau: fromageries villageoises: Conservation du lait. Nouveau : porcs.
- Toujours l'autosuffisance. Pas d'importations. Pas de magasins.
- Mais toujours des famines : 1816 année sans été, env.1850 mildiou détruit la récolte de pommes de terre.

Agriculture et biodiversité : Histoire

4) 1ère révolution agricole sur le Plateau (1750-1850)



Source : *Les grâces dans le canton de Berne*.
Lithographie d'après un dessin de Ludwig Vogel,
première moitié du 19e siècle (Musée national suisse).

Conclusion : enfin un petit peu plus...

Agriculture et biodiversité : Histoire

4) 1^{ère} révolution agricole sur le Plateau (1750-1850)

Et la biodiversité ?

La jachère a été supprimée. A la place, du trèfle fourrager et des pommes de terre.

Les animaux sont beaucoup plus à l'étable. Les prairies sont davantage fauchées, le pâturage diminue.

Continuum forêt-prairie maintenu, mais moins de zones de transitions en raison d'une fauche accrue. Plus de surfaces fertilisées.

Et la biodiversité ? Elle stagne et n'augmente plus.

Agriculture et biodiversité : Histoire

5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)



Image : <https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

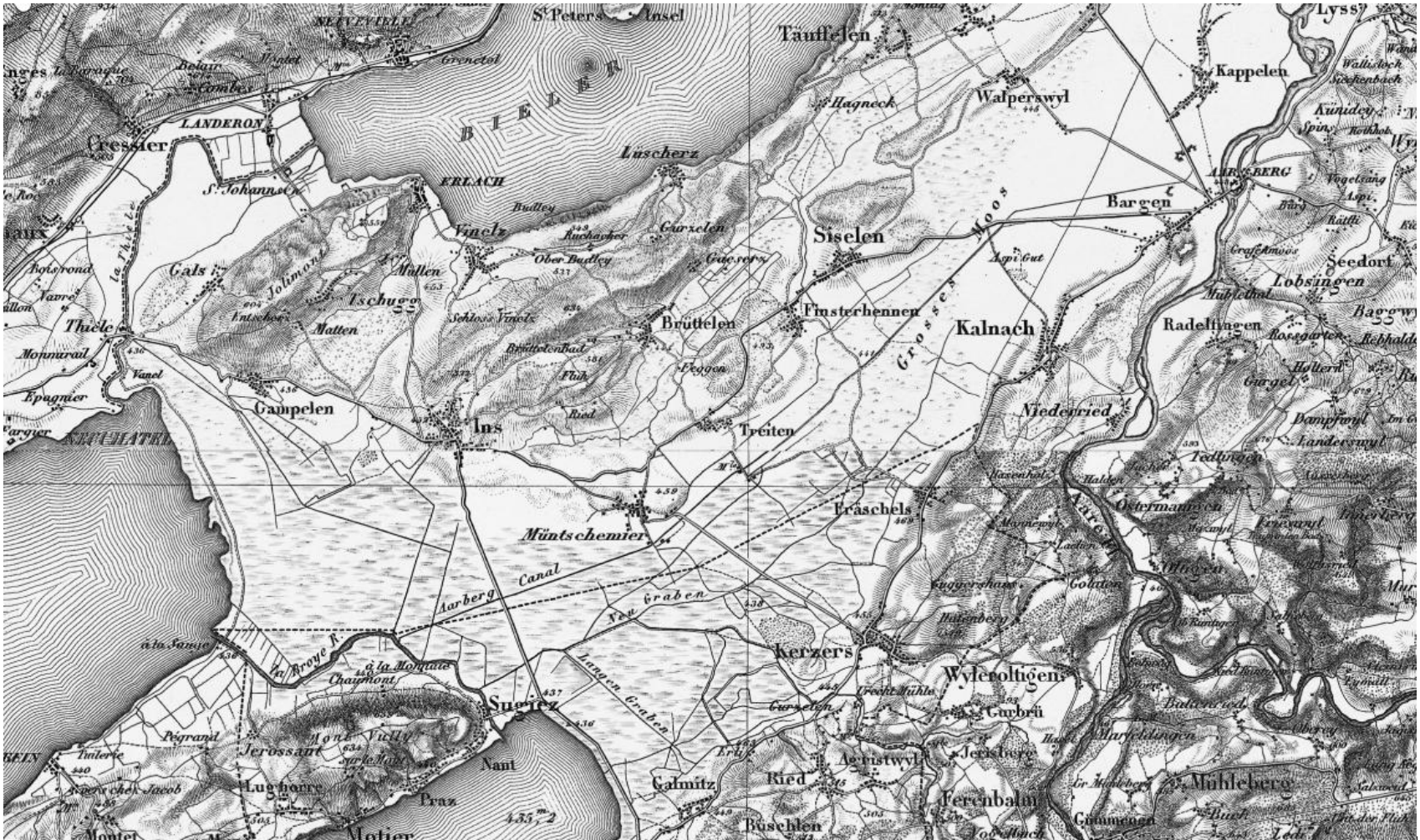
5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)



Image : <https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

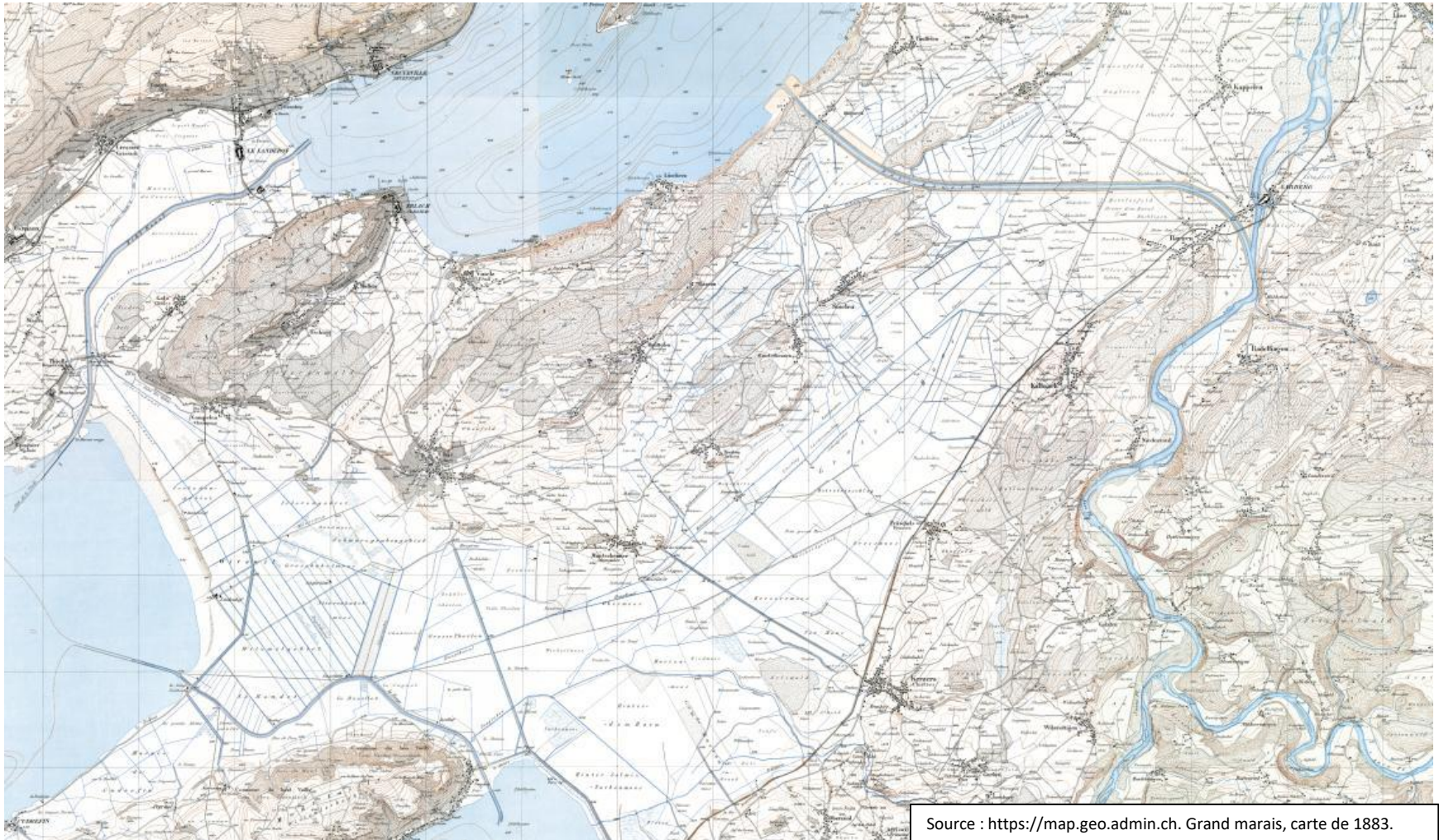
5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)



Source : <https://map.geo.admin.ch>. Grand marais, carte de 1866.

Agriculture et biodiversité : Histoire

5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)



Source : <https://map.geo.admin.ch>. Grand marais, carte de 1883.

Agriculture et biodiversité : Histoire

5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)

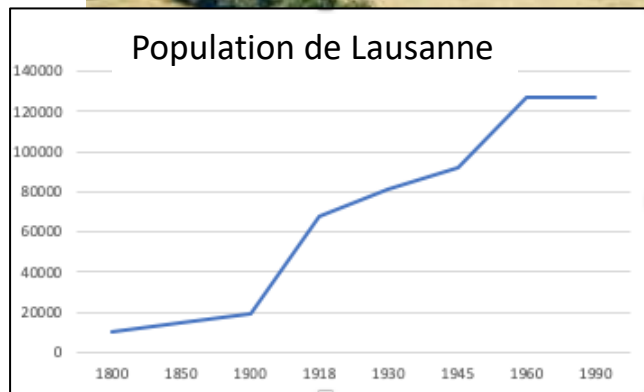
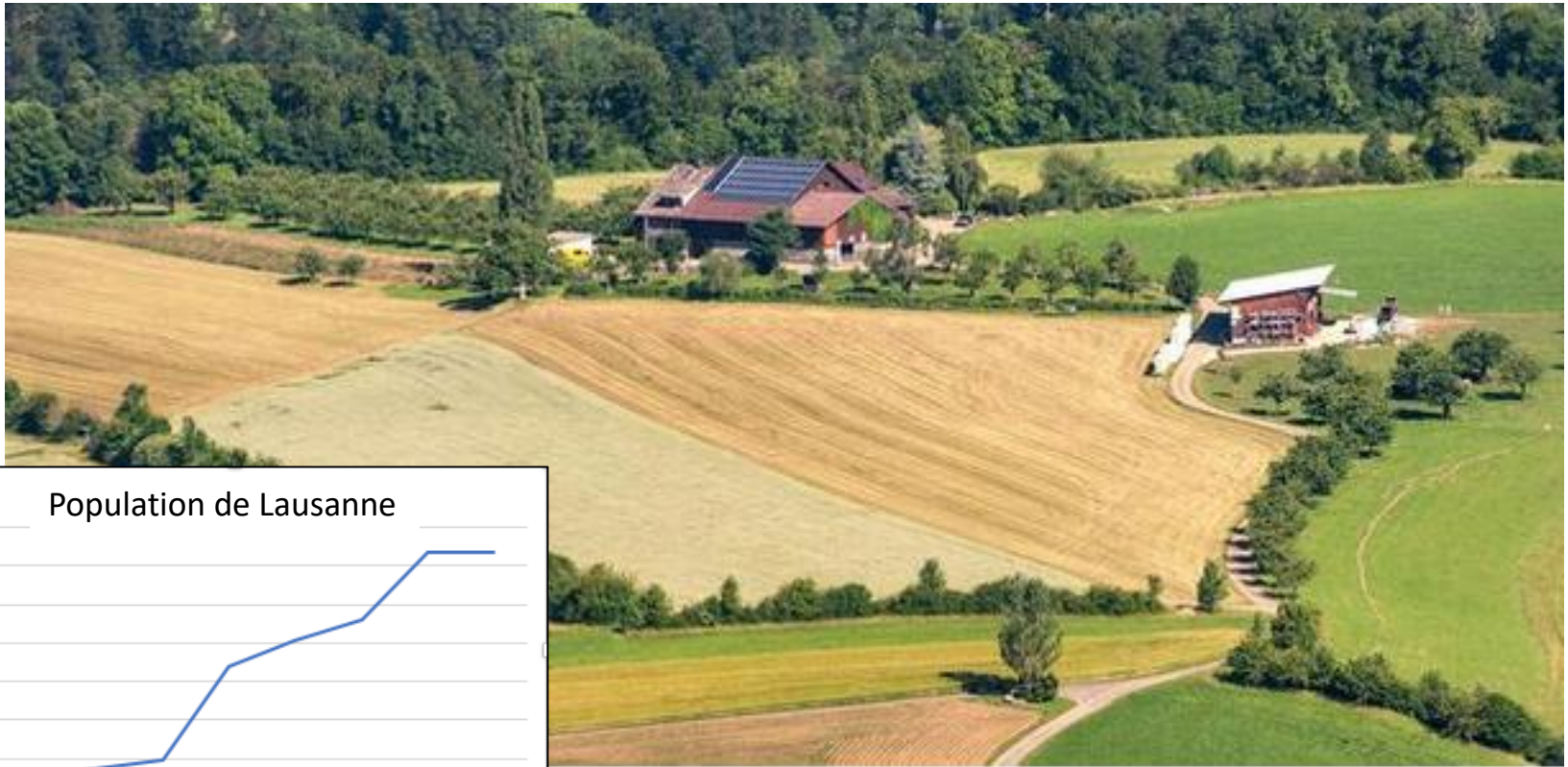


Source : Schloss Zeil mit Umgebung, gravure sur cuivre non datée, Augsburg, éditeur Wolff, 17^e siècle (Waldburg-Zeil'sches Gesamtarchiv Schloß Zeil).

Source : <https://map.geo.admin.ch>. Grand marais, carte de 1883.

Agriculture et biodiversité : Histoire

- 5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)



Agriculture et biodiversité : Histoire

5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)

- Chemin de fer et bateau à vapeur : à partir de 1860, importation de céréales bon marché. Crise agricole : restructuration de la culture céréalière vers l'industrie laitière. **Principal objectif : l'exportation de fromage.**
- Mécanisation avec traction animale.
- Nouveau : associations de consommateurs (par ex. 1851 Konsumverein Zürich) -> Magasins.
- Nouveau : Politique agricole (à partir de 1851, contributions aux associations agricoles), écoles d'agriculture (Strickhof depuis 1853), sciences agricoles à l'EPF (1871), Union suisse des paysans (à partir de 1897).
- Constitution fédérale de 1848 : la Suisse moderne.
- Correction des eaux du Jura en 1868, loi sur les forêts en 1876.

Agriculture et biodiversité : Histoire

5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)



Conclusion : les choses avancent plus vite que jamais !

Agriculture et biodiversité : Histoire

5) 2^{ème} révolution agricole : industrialisation (à partir de 1850)

Et la biodiversité ?

Période des grandes corrections de cours d'eau et des assèchements.

Loi sur les forêts : séparation stricte de la forêt et de l'agriculture. Les forêts ne peuvent plus être pâturées.

La production de céréales n'est plus rentable, au profit de l'élevage.

La biodiversité commence à diminuer, car il y a moins de zones de transition, et moins de types de milieux différents, et disparition de certains grands milieux de zones humides.

Agriculture et biodiversité : Histoire

6) Les guerres mondiales et l'entre-deux-guerres

- Première guerre mondiale : les importations s'effondrent, toutes les denrées alimentaires sont rationnées. **L'accent est à nouveau mis sur la culture** (au lieu de l'élevage).
- Entre-deux-guerres : marché mondial libre avec de fortes fluctuations de prix, prix garanti pour les céréales indigènes, construction de la tour de silos à Bâle, premiers insecticides, première usine de tracteurs.
- Seconde Guerre mondiale : toutes les denrées alimentaires sont rationnées. Bataille des champs, culture obligatoire (plan Wahlen). **Focalisation à nouveau sur les cultures** (au lieu de l'élevage).

Agriculture et biodiversité : Histoire



Image : RDB/Getty



Photo : Hans Staub, 1942 (Fotostiftung Schweiz, Winterthur).

Conclusion : s'en remettre au marché libre international est trop incertain.

Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)



Image : <https://pixabay.com>

Source: Maag (<https://www.maag-profi.ch/geschichte>)

Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)



Image :
<https://pixabay.com>

Image : <https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)



Image :
<https://pixabay.com>

Image : <https://pixabay.com>

Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)



Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)



Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)

- euphorie de la modernisation : motorisation et chimisation (engrais chimiques, herbicides chimiques, fongicides, insecticides) sur la base du pétrole comme source d'énergie.
- Aliments pour animaux importés (augmentation interne).
- Les revenus augmentent comme jamais auparavant !
- **Principal objectif : production de lait et de viande.**
- Mais : les revenus dans l'agriculture restent bas

Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)

- Le 1^{er} janvier 1954, la *loi fédérale du 3 octobre 1951 sur l'encouragement de l'agriculture et le maintien de la paysannerie (loi sur l'agriculture)* est entrée en vigueur.
- Objectif : surmonter définitivement la pénurie alimentaire.
- Soutien des prix par l'État (achat garanti). Le paysan doit gagner autant que l'ouvrier industriel.

Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)



Conclusion : il n'y a jamais eu de telles quantités de nourriture pour nous auparavant.

Agriculture et biodiversité : Histoire

7) 3^{ème} révolution agricole : la révolution verte (à partir de 1950)

Et la biodiversité ?

Des paysages rationalisés, transformés. Trop de nutriments et de produits phytosanitaires dans le sol et les eaux.

En 1962, le livre "Silent Spring" ("Printemps silencieux") de Rachel Carson est publié. Les gens commencent à se rendre compte que la biodiversité diminue.

Début d'un mouvement environnemental mondial.

En 1972 Le «club de Rome» publie un rapport nommé «les limites à la croissance» établi par un groupe de réflexion réunissant des scientifiques, économistes, fonctionnaires ainsi que des industriels de cinquante-deux pays, préoccupés des problèmes complexes auxquels doivent faire face toutes les sociétés, tant industrialisées qu'en développement. Un cri d'alarme pour le monde et l'environnement.

Il préconise de stabiliser la population et la production à l'échelle mondiale, sans préciser d'ailleurs par quelles mesures politiques y parvenir, afin d'échapper à la catastrophe qui s'annonce. En réaction à cet appel à la « *croissance zéro* », de nombreuses prises de position, dans le monde politique, économique et académique, rejettent les conclusions du rapport, sur des bases philosophiques, méthodologiques ou politiques.

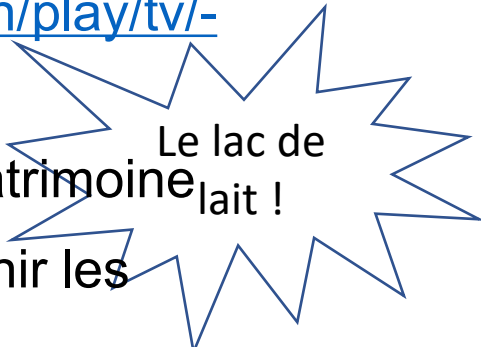
Agriculture et biodiversité : Histoire



Montagne
de beurre !

8) Passage au système actuel des paiements directs

- A partir de 1960 environ, une conscience publique de l'environnement s'est éveillée. <https://www.rts.ch/play/tv/-/video/-?urn=urn:rts:video:11891372>
- 1966 : Loi sur la protection de la nature et du patrimoine
- Les fonds fédéraux ne suffisaient plus à maintenir les garanties de prix et d'achat.
- Lors du cycle d'Uruguay (1986-1994), la Suisse s'est engagée à réduire le soutien des prix et les subventions à l'exportation.



Le lac de
lait !



Montagne de
viande !



Pollueurs !

Agriculture et biodiversité : Histoire

8) Passage au système actuel des paiements directs

- A partir de 1960 environ, une conscience publique de l'environnement s'est éveillée
- 1966 : Loi sur la protection de l'environnement et du patrimoine
- Les fonds fédéraux ont plus à maintenir les garanties agricoles

Une nouvelle approche de la politique agricole s'impose !

- En 1986 (Accord de Gatt de Uruguay (1986-1994), la Suisse s'est engagée à réduire le soutien des prix et les subventions à l'exportation.

Montagne de beurre !

Le lac de lait !

Montagne de viande !

Pollueurs !

Agriculture et biodiversité : Histoire

8) Passage au système actuel des paiements directs

Le 23 octobre 1996, la police bernoise lance des gaz lacrymogènes et tire des balles en caoutchouc sur des agriculteurs manifestants sur la Place fédérale.

Tout avait pourtant bien commencé, les paysans s'étaient rassemblés pour protester contre la baisse régulière de leurs revenus, à l'appel de l'Union suisse des Paysans (USP). C'est sur la Place fédérale que les choses ont dérapé: les paysans se heurtent aux forces de l'ordre, qui réagissent de façon musclée.

Le monde paysan en ressort profondément choqué.

Source: Archives RTS



Source :
<https://www.nzz.ch/schweiz/sturm-aufs-bundeshaus-1996-artete-demonstration-von-bauern-aus-ld.1647792?reduced=true>

Agriculture et biodiversité : Histoire

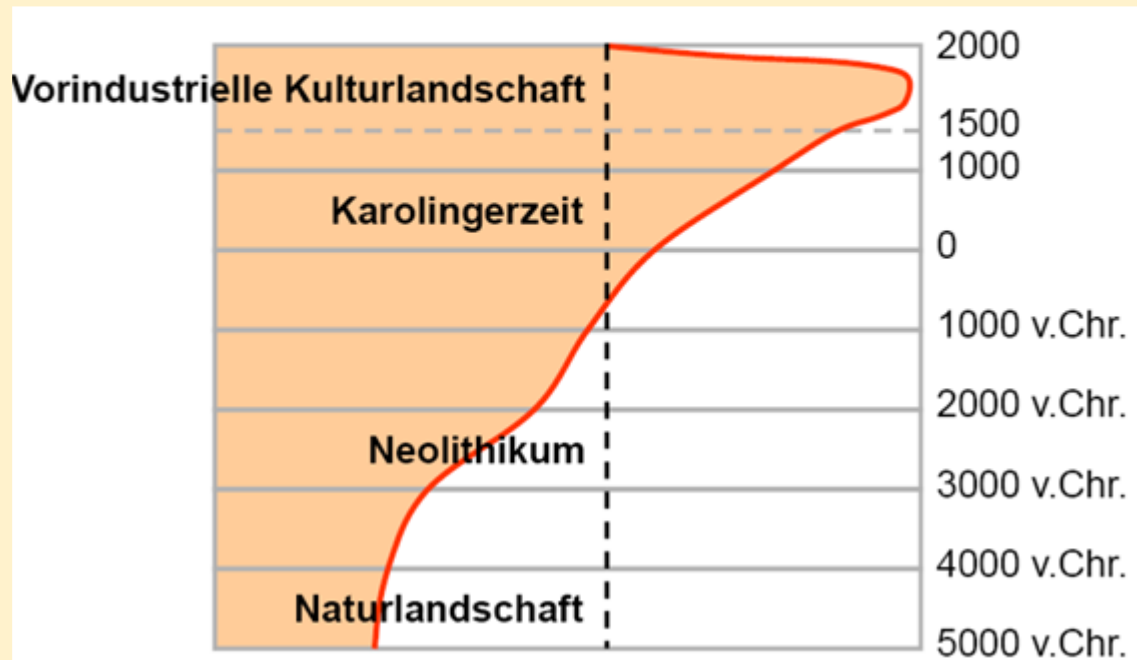
8) Passage au système actuel des paiements directs

- 1996 : l'agriculture multifonctionnelle dans la Constitution fédérale.
- Le 1^{er} janvier 1999, la nouvelle loi sur l'agriculture (*loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture*) est entrée en vigueur : les garanties étatiques de prix et d'achat ont été supprimées et les prestations écologiques requises (PER) ont été introduites comme condition préalable aux paiements directs. Chaque exploitation doit disposer de surfaces de compensation écologique.
- L'ordonnance sur la qualité écologique est entrée en vigueur le 1^{er} mai 2001 (qualité QII et mise en réseau).

Agriculture et biodiversité : Histoire

8) Et maintenant ?

Et la biodiversité ? -> Courbe «terres à blé».

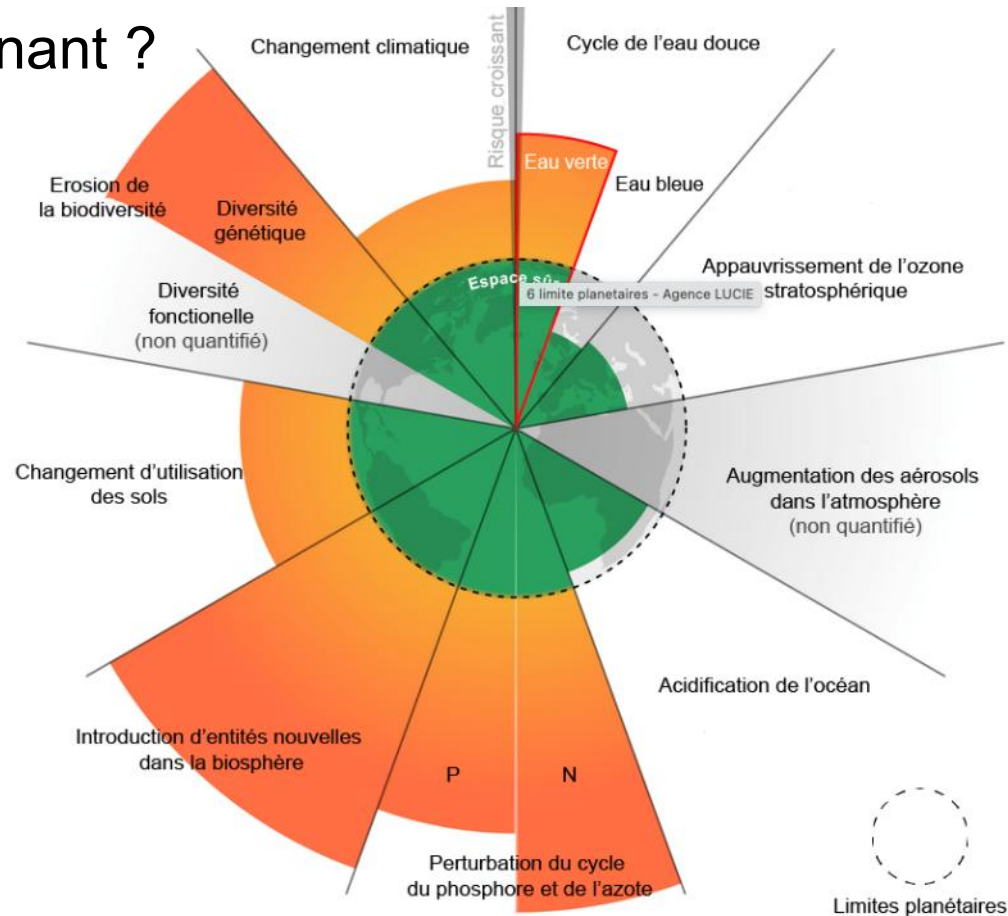


Diversité de la flore

Source : Fukarek F. (1979) - Pflanzenwelt der Erde. 1ère édition, Urania-Verlag Leipzig-Jena-Berlin 1979, légèrement modifié

Agriculture et biodiversité : Histoire

8) Et maintenant ?



La limite planétaire concernant l'utilisation d'eau douce (eau verte) a été franchie. Elle rejoint les 5 autres déjà dépassées, dont la dernière avait été officiellement dépassée en janvier 2022.

Crédit : Wang-Erlandsson et al. (2022)
Stockholm Resilience Center

Traduction Sydney THOMAS pour @BonPote

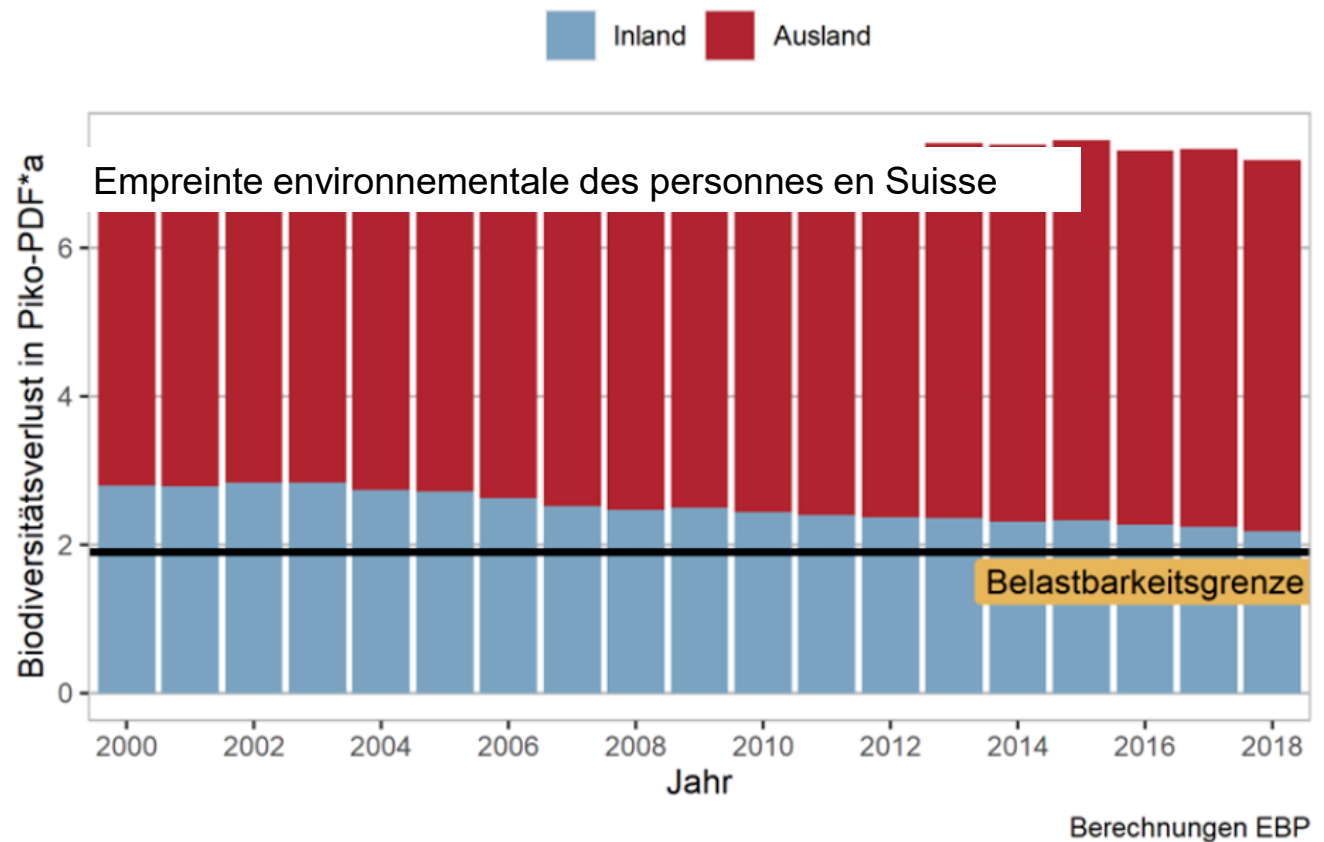


Agriculture et biodiversité : Histoire

8) Et maintenant ?

Et la biodiversité ?

Source : Nathani C. et al. (2022) : Empreintes environnementales de la Suisse : évolution temporelle 2000-2018. OFEV,



Agriculture et biodiversité : Histoire

8) Et maintenant ?

Et la biodiversité ?

La Confédération dépense chaque année 400 millions de CHF pour la promotion de la biodiversité dans l'agriculture.

Malgré cela, la biodiversité diminue dans les terres cultivées. Les objectifs environnementaux pour l'agriculture dans le domaine des espèces et des milieux ne sont pas atteints.

Agriculture et biodiversité : Histoire

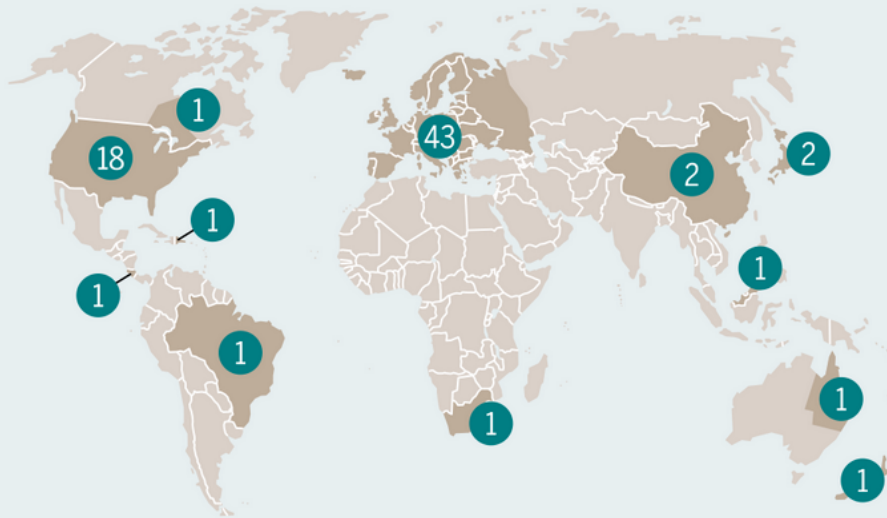
DER STOFF, AUS DEM DAS WISSEN IST

Aussagen über den Insektenrückgang in 73 Studien (Stand 2019)

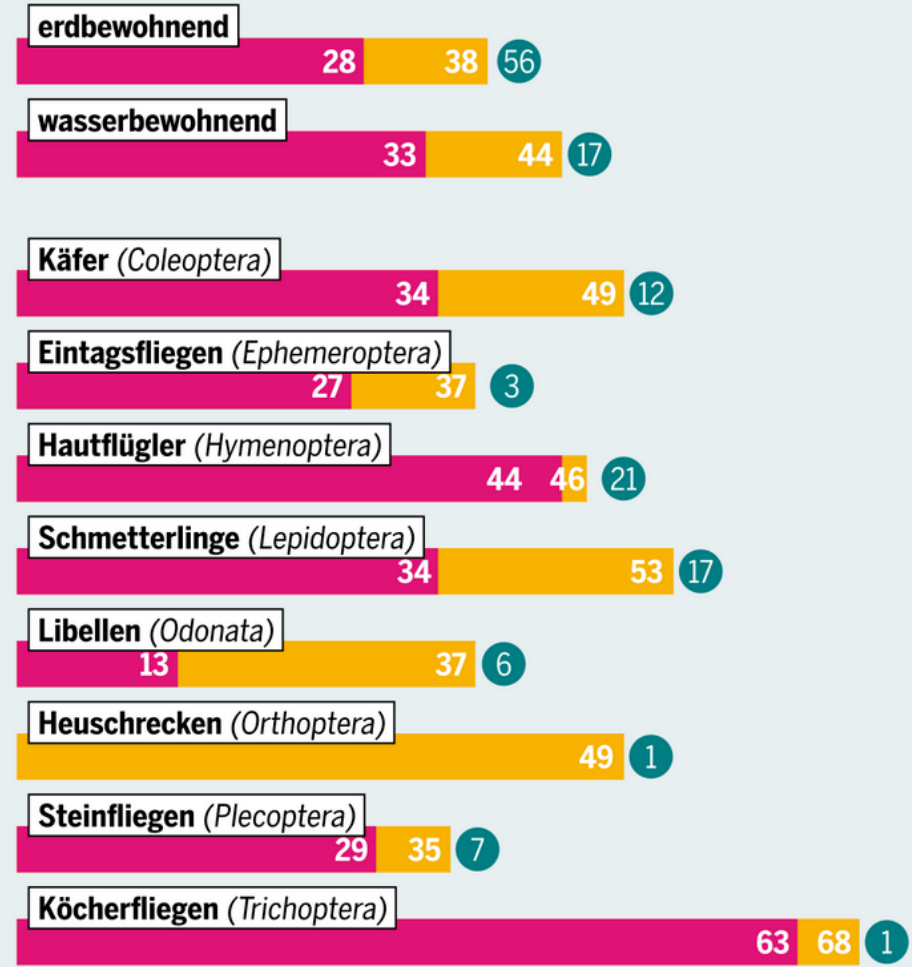
■ bedroht ■ abnehmend ● Zahl der Studien



Geografische Verteilung der Studien



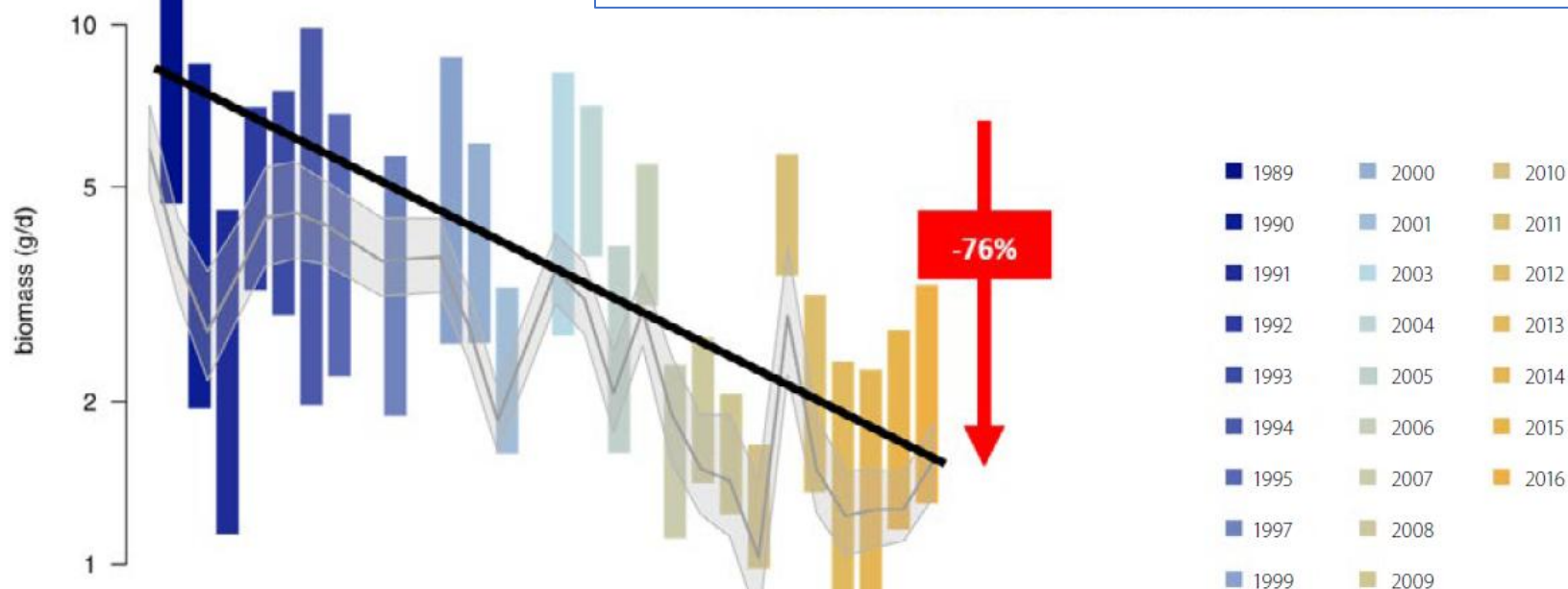
Source : https://de.wikipedia.org/wiki/Insektensterben#Internationale_Studien



Agriculture et biodiversité : Histoire

8) Et maintenant ?

Etude de Krefeld : diminution de 75% de la biomasse d'insectes volants entre 1989 et 2015 dans les zones protégées !



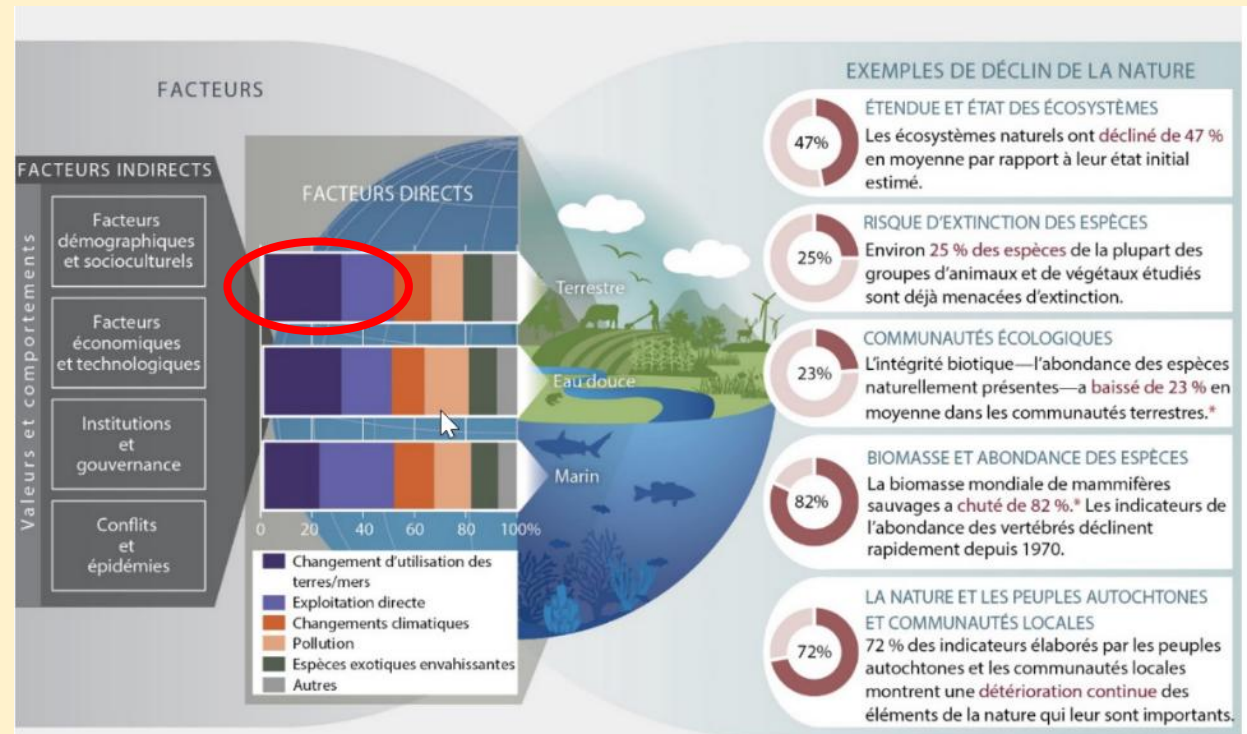
Vortrag von Caspar Hallmann, 23.01.19

HALLMANN, C. et al (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas, PLOS, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>

Agriculture et biodiversité : Histoire

Et la biodiversité ?

Facteurs de la perte de biodiversité



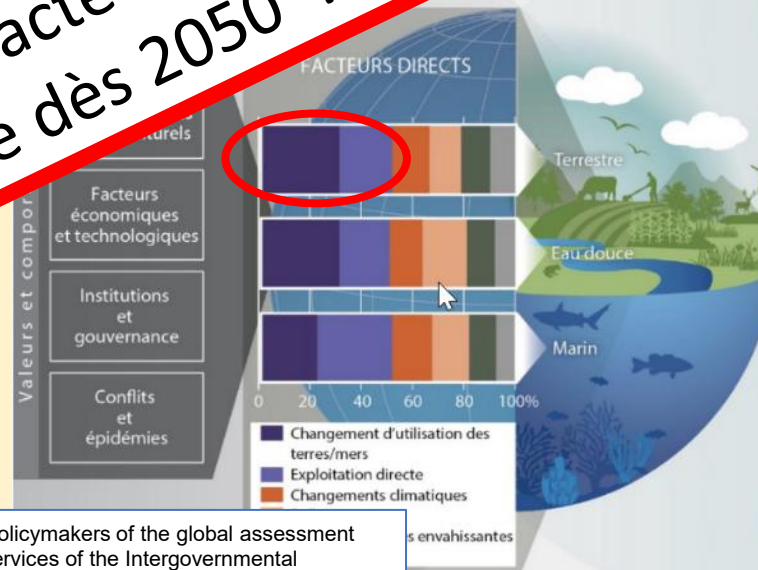
Source: IPBES Global Assessment 2019

Agriculture et biodiversité : Histoire

Et la biodiversité ?

Facteurs de
la perte

Probablement que le climat sera
le principal facteur de perte de
biodiversité dès 2050*.



EXEMPLES DE DÉCLIN DE LA NATURE

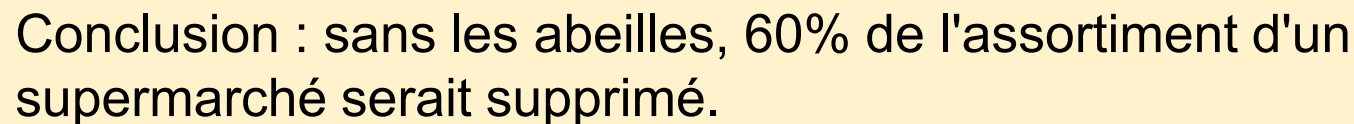


*Source: IPBES (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (IPBES Secretariat, Bonn, Germany)

Source: IPBES Global Assessment 2019

* Depuis la préhistoire

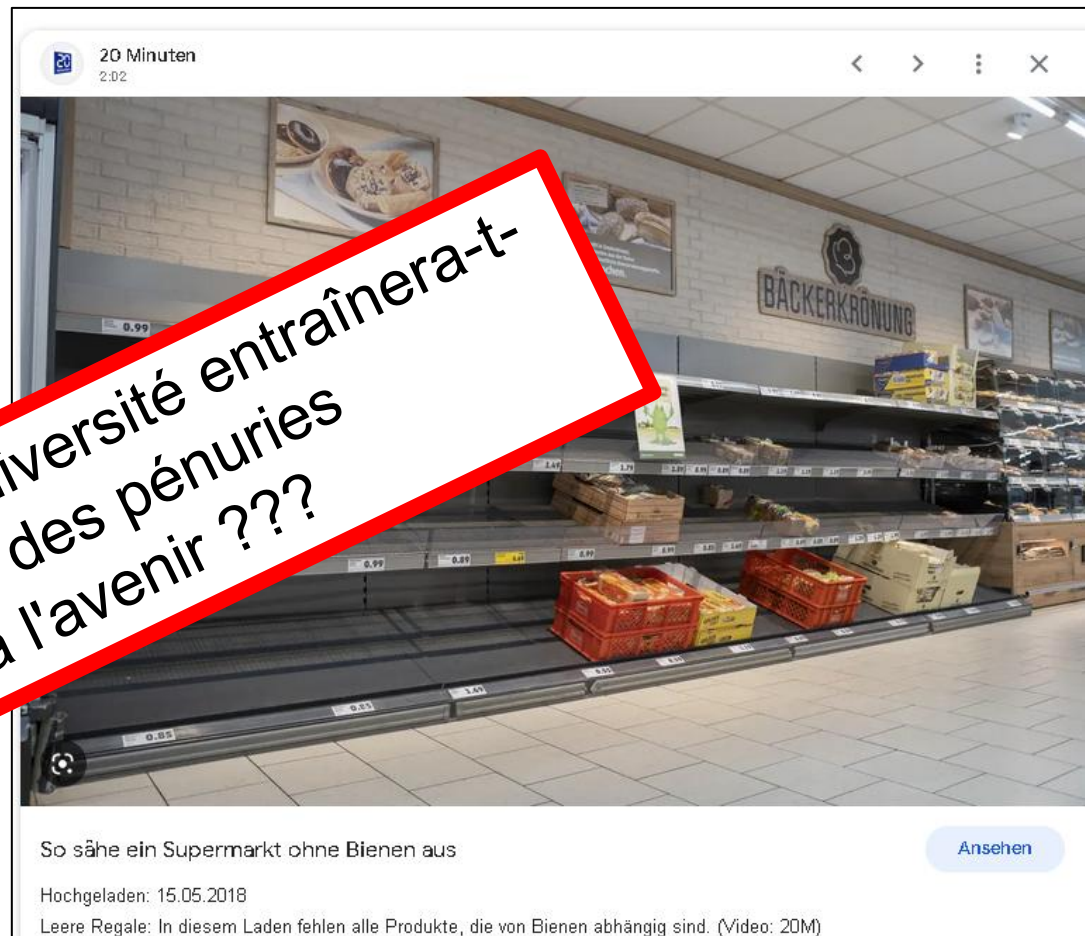
9) Et si ça continue ainsi ?



Agriculture et biodiversité : Histoire

9) Et si ça continue ainsi ?

La perte de biodiversité entraînera-t-elle à nouveau des pénuries alimentaires à l'avenir ???



Conclusion : sans les abeilles, 60% de l'assortiment d'un supermarché serait supprimé.

Agriculture et biodiversité : Histoire

10) Conclusion

Conclusion :

L'agriculture évolue dans le contexte de l'histoire, en même temps que l'évolution de la société dans son ensemble.

Tout au long de l'histoire de l'agriculture, l'objectif a toujours été de surmonter les pénuries alimentaires.

Les changements de biodiversité sont la conséquence du «développement» (positif et négatif)

L'agriculture dépend des prestations de la biodiversité, appelées services écosystémiques (p. ex. pollinisation par les insectes, p. ex. fertilité des sols,...).

Agriculture et biodiversité : Histoire

Liens et sources sur l'histoire de l'agriculture :

- Wikipedia (en allemand) :
https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Landwirtschaft_in_der_Schweiz
- Dictionnaire historique de la Suisse, DHS : <https://hls-dhs-dss.ch/>
- Ce lien permet de voir comment l'agriculture s'est développée dans les régions d'herbages champêtres, dans le pastoralisme et dans la zone intra-alpine : <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/013930/2015-05-04/>
- Bosshard, A., 2016 : Les prairies naturelles de Suisse et d'Europe centrale. Avec une attention particulière aux prairies à fromental et à la culture fourragère adaptée au site. Zurich, Fondation Bristo ; Berne, Haupt. 265 S. (en allemand uniquement)

Mentions légales

Institutions éditrices :

Agrofutura, info@agrofutura.ch, www.agrofutura.ch

Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

AGRIDEA, info@agridea.ch, www.agridea.ch

Auteurs : Regula Benz, Nicolas Bezençon¹, Marie-Eve Cardinal¹, Véronique Chevillat⁴, Pascale Cornuz⁴, Jérôme Duplain⁵, Vera Hofer¹, Andreas Hofmann², Jolanda Krummenacher², Pascal Olivier², Martina Rösch¹, Theres Rutz⁴, Daniel Schaffner², Johanna Schoop¹, Hubert Schürmann⁵, Bea Vonlanthen², Irene Weyermann¹, Corinne Zurbrugg¹

¹AGRIDEA, ²Agrofutura, ³BioSuisse, ⁴FiBL, ⁵Station Ornithologique Suisse

Traduction : Regula Benz, Pascale Cornuz (FiBL)

Référence recommandée : Krummenacher J., Chevillat V., Zurbrugg C. (2025). Matériel pédagogique pour la formation de conseil en biodiversité à l'échelle de l'exploitation d'Agrofutura, FiBL et AGRIDEA

La série de transparents a été réalisée avec le soutien financier de l'Office fédéral de l'agriculture, de l'Office fédéral de l'environnement, des cantons pilotes de Berne, Fribourg, Lucerne, Saint-Gall, Thurgovie, Vaud et Zurich (offices en charge de l'agriculture ou de l'environnement) et de la Fondation Leopold Bachmann. Nous tenons à remercier chaleureusement tous les bailleurs de fonds.

Le jeu de transparents peut être téléchargé gratuitement sur agrinatur.ch.

Toutes les informations contenues dans le dossier sont basées sur les connaissances et l'expérience des auteures. Malgré le plus grand soin apporté à leur rédaction, des inexactitudes et des erreurs d'application ne peuvent être exclues. Par conséquent, les auteures et les éditeurs déclinent toute responsabilité pour d'éventuelles inexactitudes dans le contenu ou pour des dommages résultant du suivi des recommandations.

2025 © Agrofutura AG, FiBL, Agridea,

Copyright : les photos ne peuvent être utilisées qu'à des fins de formation initiale et continue sur le thème de la biodiversité dans l'exploitation agricole. Tous les droits sont réservés aux auteures.