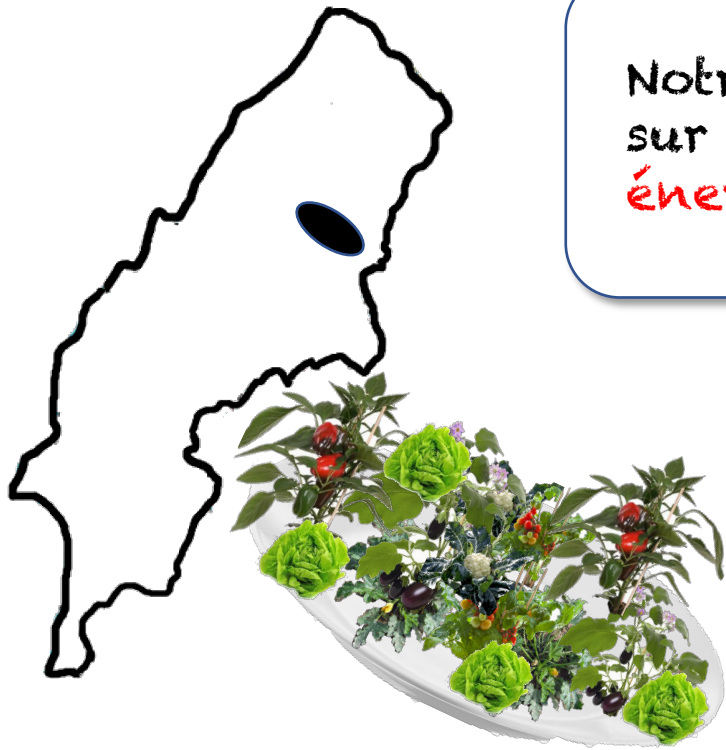


AUTONOMIE ALIMENTAIRE: ÉTAT DES LIEUX POUR LE PAYS DE GEX

*Raffaello Trentadue
pour ATENA*

AUTONOMIE ALIMENTAIRE DE NOTRE
TERRITOIRE: LE DÉFIS DE L'AVENIR
22 OCTOBRE 2022

LA FAILLE DE LA LOGISTIQUE INDUSTRIELLE



Notre système agro-alimentaire se base sur une **accessibilité facile aux énergies fossiles.**

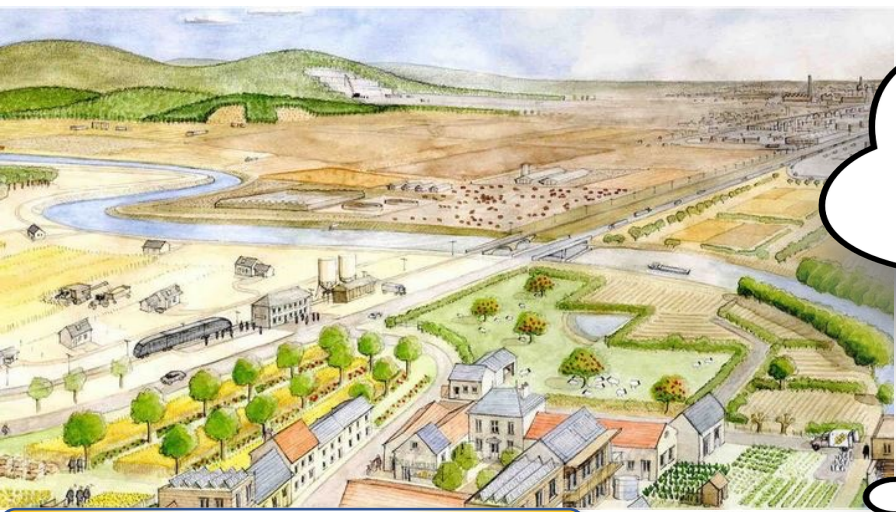
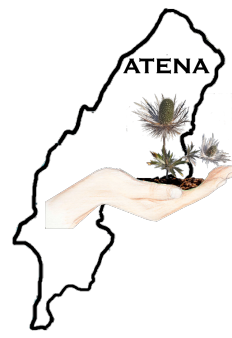


La pandémie et la guerre en Ukraine nous ont montré **les vulnérabilités de notre système actuel.**

Notre sécurité alimentaire doit se construire sur une **relocalisation de la production** et la mise en place de **circuits courts.**

La sécurité alimentaire est menacée par une dépendance excessive des importations et du transport sur de longs trajets, suivant la logique de la grande distribution.

RELOCALISATION DE LA PRODUCTION: NOTRE POINT DE DÉPART – LE PAYS DE GEX



Quel est l'état des lieux de la production alimentaire actuelle du Pays de Gex?

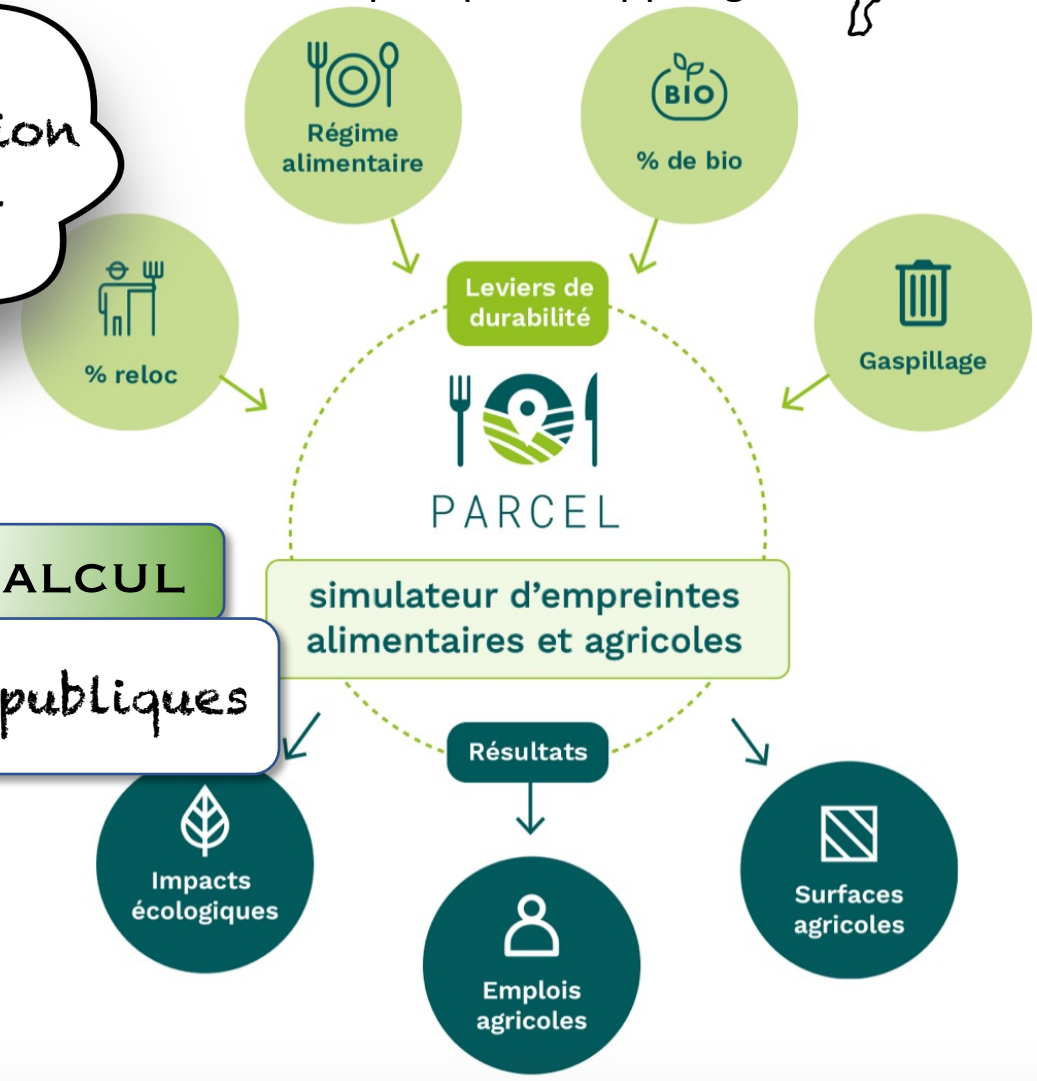
CRATER



MÉTHODOLOGIE DE CALCUL

Basée sur des données publiques

<https://parcel-app.org>



LA SITUATION ACTUELLE DU PAYS DE GEX

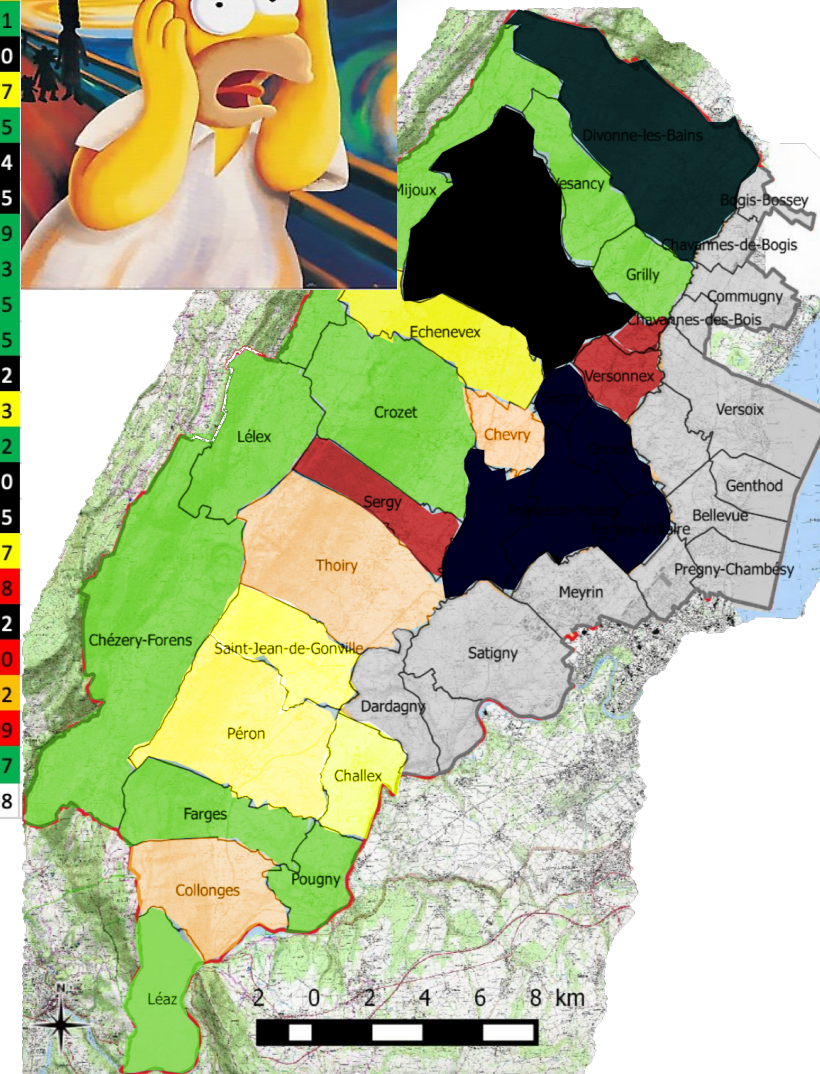
Commune	CAP	Habitants	Surface totale	Surface productive	Surface nécessaire	% d'autonomie	Surface agricole par habitant
Cessy	1170	4856	645	265	1740	15,2	546
Challex	1630	1481	877	356	519	68,6	2406
Chevry	1170	1812	579	262	590	44,4	1448
Chézery-Forens	1410	467	4645	664	170	390,6	14230
Collonges	1550	2219	1622	413	795	51,9	1862
Crozet	1170	2138	2722	624	777	80,3	2921
Divonne-les-Bains	1220	9644	3375	578	3392	17,0	600
Echenevex	1170	2132	1647	476	776	61,3	2237
Farges	1220	1038	1428	310	368	84,2	2995
Ferney-Voltaire	1210	9766	479	111	3474	3,2	114
Gex	1170	13118	3187	386	4558	8,5	295
Grilly	1220	833	750	286	297	96,3	3439
Léaz	1200	739	1139	267	255	104,7	3623
Lélex	1410	227	1771	140	85	164,7	6185
Mijoux	1410	341	2182	217	128	169,5	6385
Ornex	1210	4410	567	208	1582	13,1	472
Péron	1630	2620	2600	716	944	75,8	2733
Pougny	1550	812	769	253	298	84,9	3122
Prévessin-Moëns	1280	8233	1207	403	2818	14,3	490
Saint Genis-Pouilly	1630	12544	985	232	4257	5,4	185
Saint Jean-de-Gonville	1630	1787	1216	455	624	72,9	2547
Sauverny	1220	1009	183	100	377	26,5	998
Ségný	1170	2062	324	142	728	19,5	692
Sergy	1630	2084	977	239	737	32,4	1150
Thoiry	1710	6038	2886	907	2215	40,9	1502
Versonnex	1210	2176	584	306	781	39,2	1409
Vesancy	1170	484	1073	258	182	141,8	5337
CAPG-Pays de Gex		95070	40419	9574	33467	28,6	1008

	0-20%
	20-40%
	40-60%
	60-80%
	80-100%

Est-ce que le sud gessien peut compenser la carence du nord gessien?
NON!



28,6 %
d'autonomie
alimentaire



DIAGNOSTIQUE PAR CRATER

CA DU PAYS DE GEX

↓ Exporter



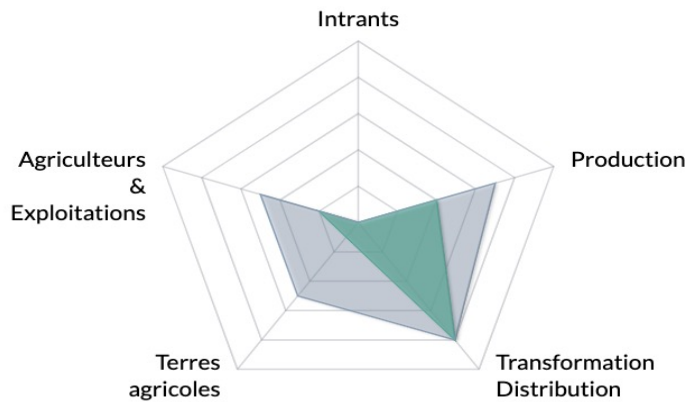
95 070
habitants
INSEE 2017



40 472
ha
OSM 2022



9 586
ha productifs
RPG 2017



● CA du Pays de Gex ● France

1/10

TERRES AGRICOLES

Carte

Détails →

La surface agricole par habitant est **trop faible** et l'objectif ZAN n'a pas été atteint entre 2011 et 2016

2/10

AGRICULTEURS & EXPLOITATIONS

Carte

Détails →

Part d'actifs agricoles permanents **plus faible que la moyenne française** et en déclin

0/10

INTRANTS

Détails →

[Pesticides uniquement]
Usage de pesticides **élevé** (1,2 fois la dose annuelle maximale autorisée pour une substance donnée)

4/10

PRODUCTION

Carte

Détails →

Production **nettement insuffisante** pour couvrir la consommation et pratiques agricoles **très préjudiciables** à la biodiversité.

8/10

TRANSFORMATION & DISTRIBUTION

Carte

Détails →

22 % de la population est théoriquement dépendante de la voiture pour ses achats alimentaires.

!

CONSOMMATION

Détails →

[A l'échelle 🇫🇷]
Régime alimentaire **riche et très carné** qui induit un **besoin important de surfaces agricoles**. Précarité alimentaire **importante et en hausse**.



DIAGNOSTIQUE PAR PARCEL



Surface totale du territoire

40 400 hectares

Surface agricole actuelle

12 100 hectares agricoles

La différence entre la surface grise et la surface verte matérialise les espaces artificialisés, boisés, semi-naturels et les zones humides.

Sur le territoire, les surfaces naturelles agricoles et forestières ont diminué de 360 hectares entre 2009 et 2019.

DIAGNOSTIQUE PAR PARCEL



Surface agricole à mobiliser

32 100 hectares agricoles

sont théoriquement nécessaires pour satisfaire les besoins alimentaires de la population choisie



Surface totale du territoire

Empreinte alimentaire

Surface agricole actuelle

DIAGNOSTIQUE PAR PARCEL



Potentiel nourricier

38 %

32100 hectares

Surface agricole à mobiliser



12100 hectares

Surface agricole actuelle



C'est le rapport entre la surface agricole actuelle et la surface agricole à mobiliser. Cela traduit la capacité théorique des surfaces agricoles du territoire à répondre à la demande alimentaire de la population choisie.

Sur la base de la part de bio et des régimes alimentaires actuels, le potentiel nourricier du territoire est de 38%.

Surface totale du territoire

Empreinte alimentaire

Surface agricole actuelle

SURFACE AGRICOLE UTILE

Y a-t-il assez de terres agricoles pour nourrir les habitants ?

Surface agricole utile par habitant

1 008 m²

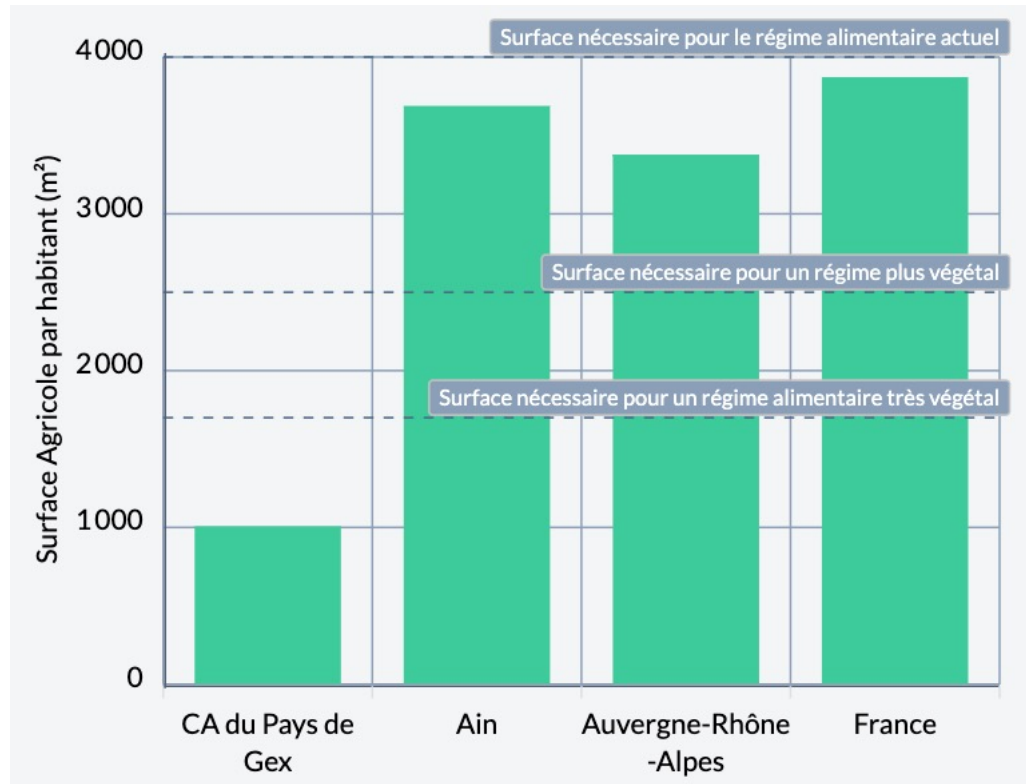
de surface agricole utile productive par habitant

contre

4 000 m²

nécessaires pour le régime alimentaire actuel

[→ Voir l'indicateur](#)



	Superficie	Part
Surface productive	9 586 ha	79 %
Surface peu productive	2 510 ha	21 %
Total	12 096 ha	100 %

ARTIFICIALISATION DES SOLS

Les terres agricoles,
naturelles et
forestières sont-elles
artificialisées ?

Rythme d'artificialisation

l'équivalent de

2,75 %

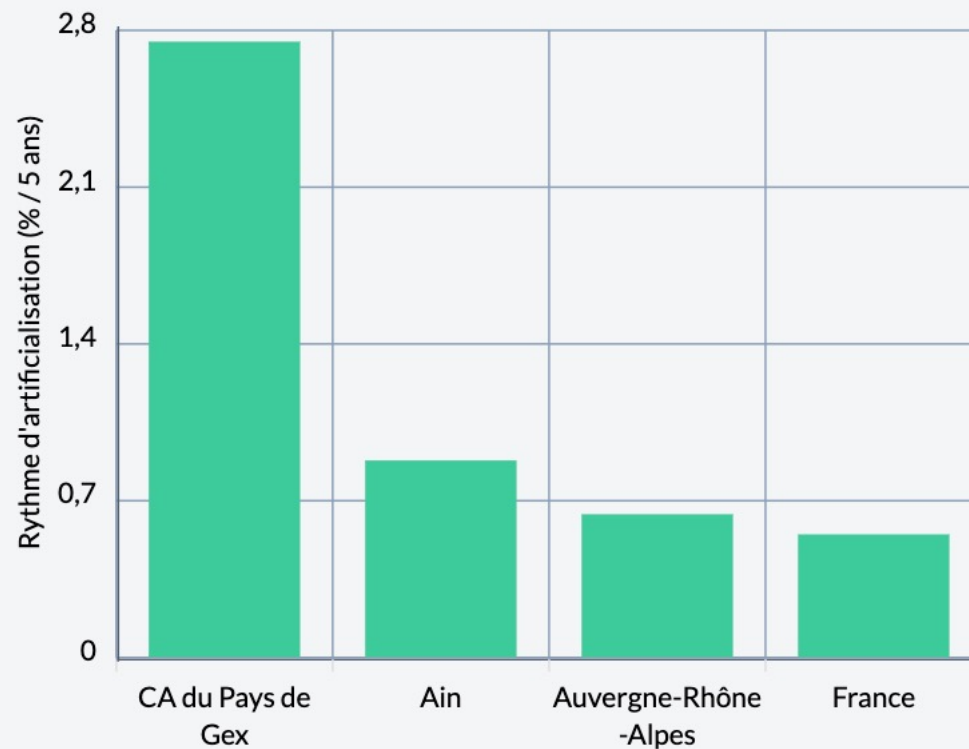
de la surface agricole a été artificialisé en
5 ans

soit

6 

terrains de football par
mois

→ Voir l'indicateur



ETAT DE L'EFFECTIF AGRICOLE



Y a-t-il assez d'agriculteurs ?

Quelle perspective demain ?

Part des actifs agricoles permanents dans la population totale



0,4 %

de la population totale

↘ -1,2 pts entre 1988 et 2010

→ Voir l'indicateur

Âge des chefs d'exploitation

50+

46 %

ont plus de 50 ans

13 %

ont plus de 60 ans

→ Voir l'indicateur

Nombre et superficie des exploitations



153

exploitations

↘ -65% entre 1988 et 2010

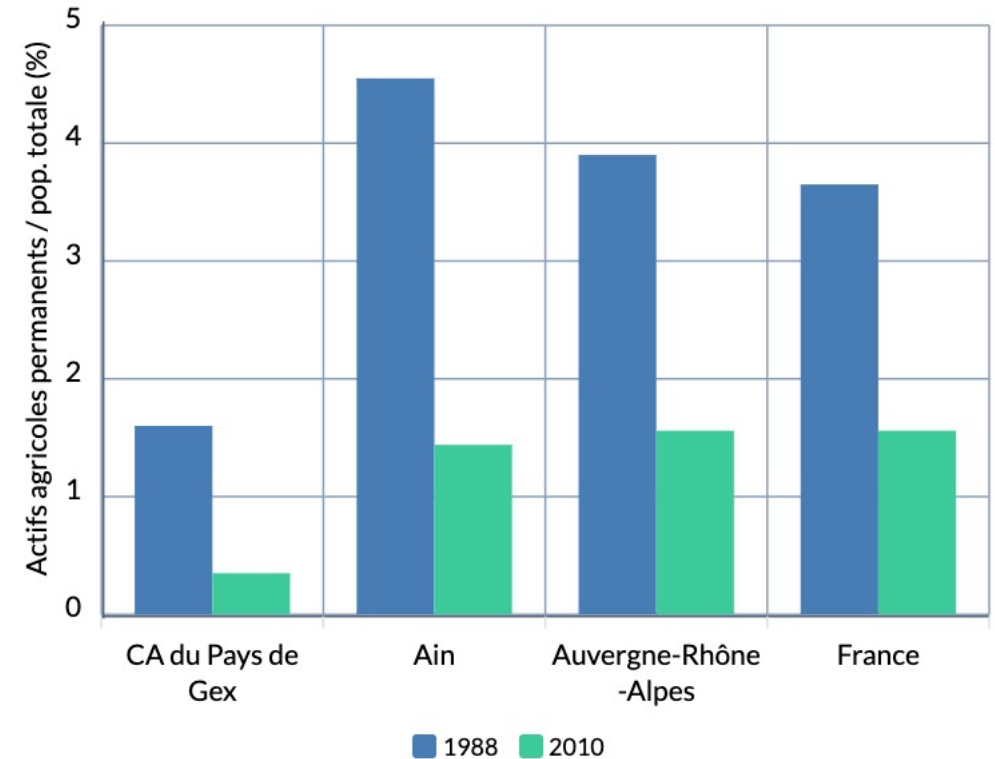
68 ha

par exploitation

↗ +94% entre 1988 et 2010

→ Voir l'indicateur

À quoi ressemblent les fermes du territoire ?



NOMBRE ET TAILLE DES EXPLOITATIONS



En France métropolitaine, le nombre d'exploitations est passé de **1 017 000** en 1988 à **490 000** en 2010 (-52%) et **389 000** en 2020 (-21%) selon les résultats provisoires du dernier recensement de 2020. Dans le même temps, la surface moyenne des exploitations est passée de **28 ha** en 1988 à **55 ha** en 2010 (+96%) et **69 ha** en 2020 (+25%).

À noter que les surfaces agricoles utiles données ici proviennent des données de l'AGRESTE et non du RPAG.

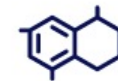
Pour le territoire **CA du Pays de Gex** :

- le nombre d'exploitations est passé de **436** en 1988 à **153** en 2010 soit une évolution de **-65%** ;
- la surface agricole utile totale de ces exploitations est passée de **15 327 ha** en 1988 à **10 497 ha** en 2010 soit une évolution de **-32%** ;
- la surface moyenne par exploitation est donc passée de **35 ha** en 1988 à **68 ha** en 2010 soit une évolution de **+94%**.

USAGE DES PESTICIDES



Quantités de substances actives achetées et Nombre de doses unités équivalent



4860 kg

de substances actives
achetées

+0%

de doses unités utilisées par an entre
2017 et 2020

→ Voir l'indicateur

Quel usage de
pesticides ?

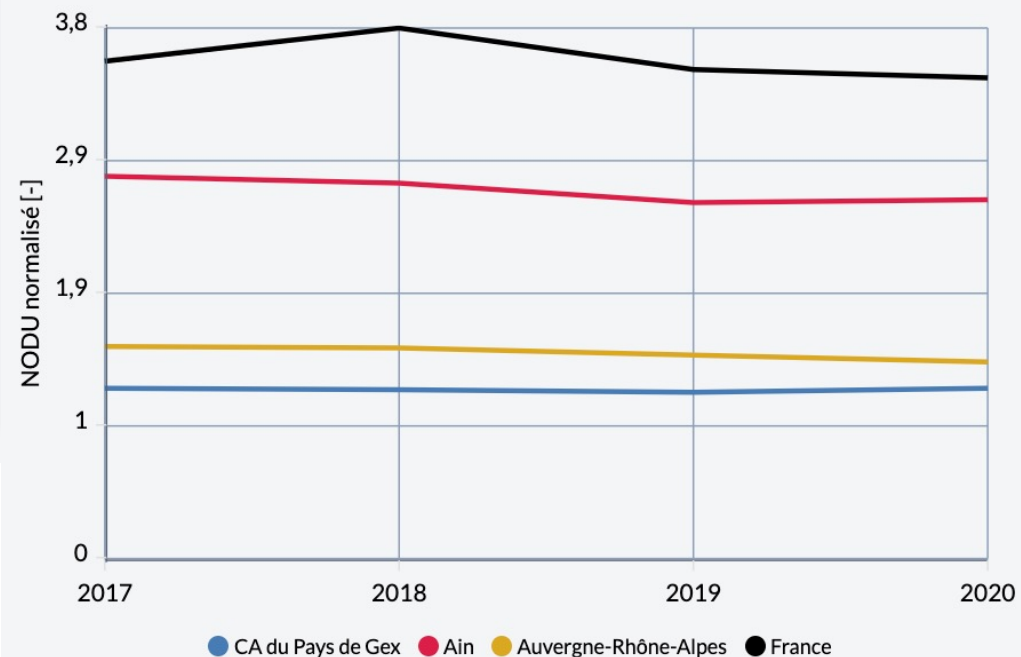
Intensité d'usage de pesticides



1,2

fois la dose annuelle maximale autorisée pour une
substance donnée

→ Voir l'indicateur



POTENTIEL NOURRICIER

La production du territoire pourrait-elle théoriquement couvrir la consommation des habitants ?

Quelle part de la production est réellement consommée localement ?

Adéquation théorique entre production et consommation



29 %

de la consommation actuelle pourrait en théorie être couverte par la production locale

→ Voir l'indicateur

Part de la production exportée et part de la consommation importée

à l'échelle d'un bassin de vie

plus de 90 %

de la production est exportée

et dans le même temps

plus de 90 %

des produits consommés sont importés

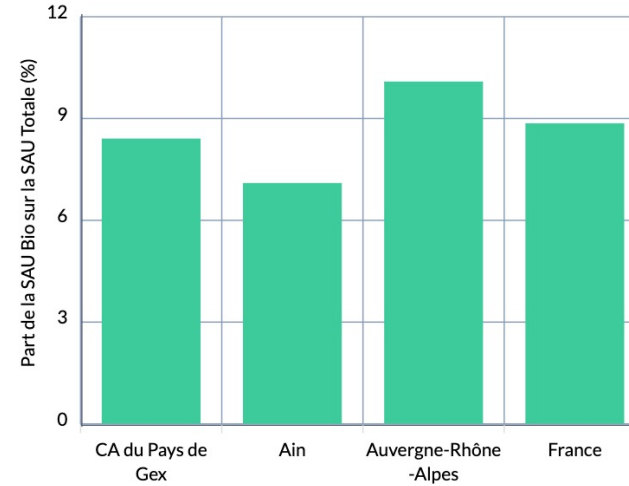
→ Voir l'indicateur

Part de surface agricole labellisée Agriculture Biologique

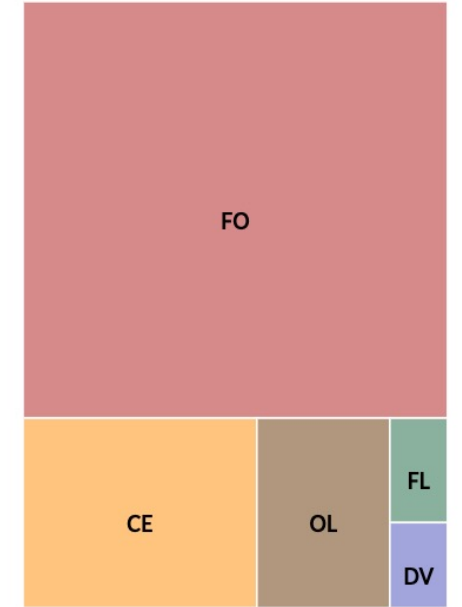


8 %

de la SAU en bio ou en cours de conversion



Production : 9586 ha



Consommation : 33466 ha

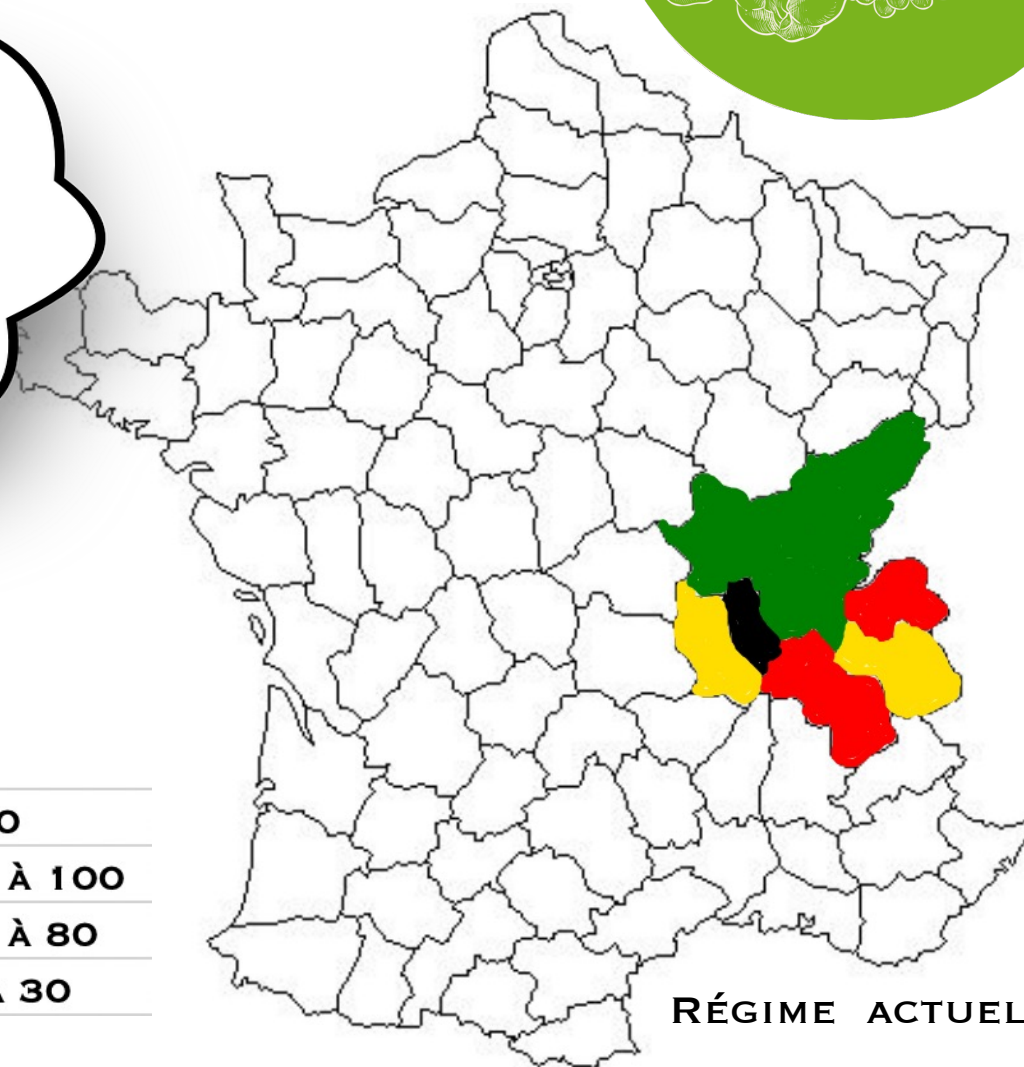
- Fourrages (FO)
- Céréales (CE)
- Oléoprotéagineux (OL)
- Fruits et légumes (FL)
- Autres cultures (DV)

OÙ CHERCHERA-T-ON LA NOURRITURE? CIRCUITS COURTS



Est-ce que le département
de l'Ain pourrait
répondre à nos besoins?

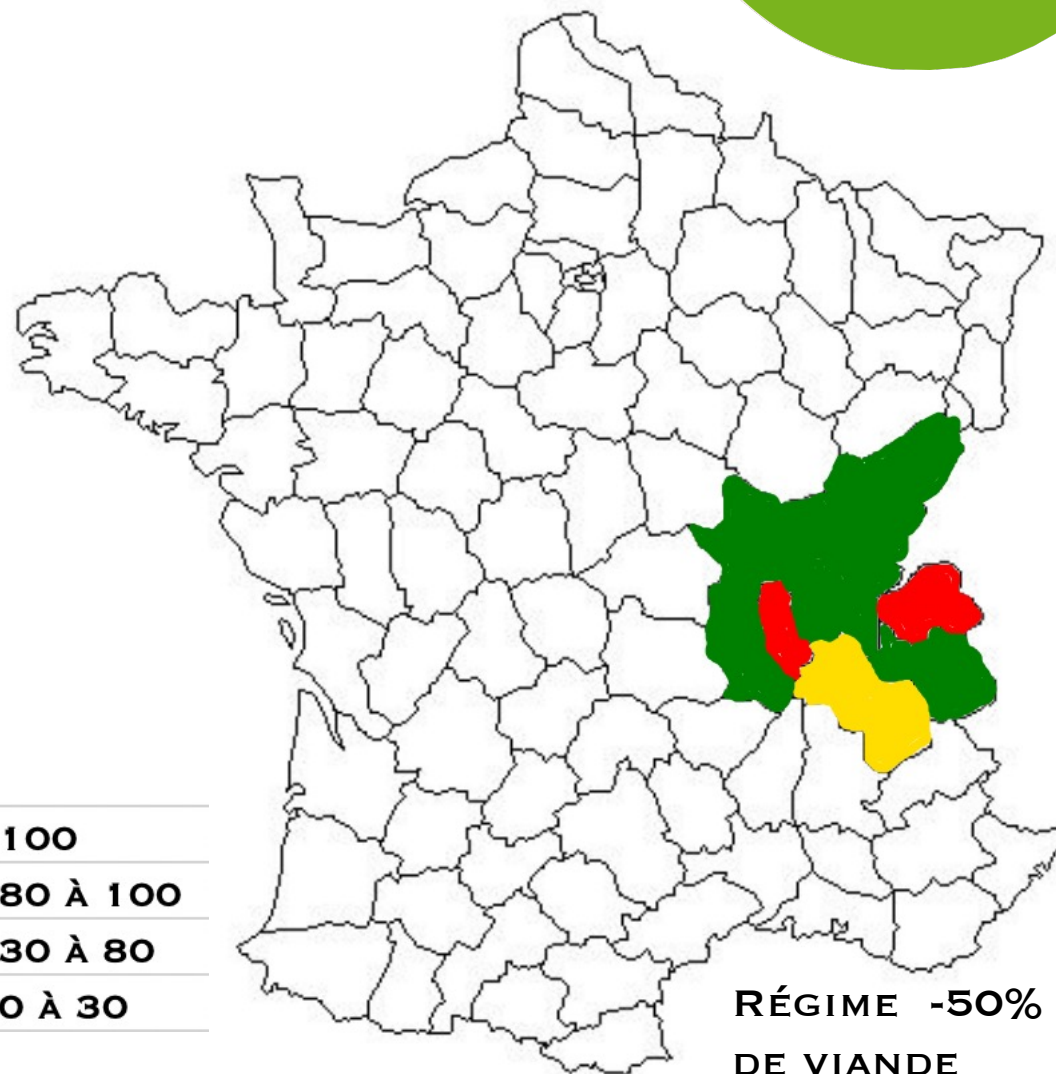
Et les autres
départements limitrophes?
(environ 150-200 km)



QUE POUVONS-NOUS FAIRE POUR AUGMENTER LE TAUX D'AUTONOMIE ALIMENTAIRE?



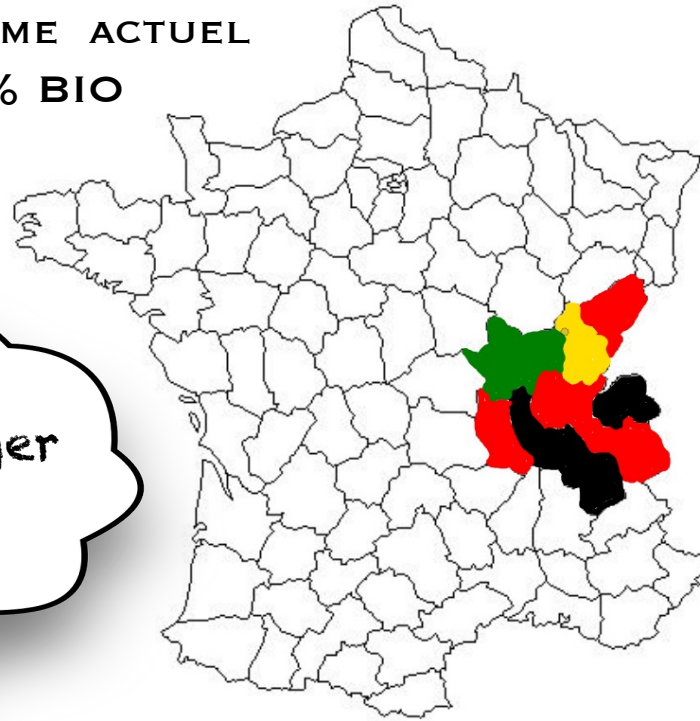
On réduit de 50 % la consommation de viande



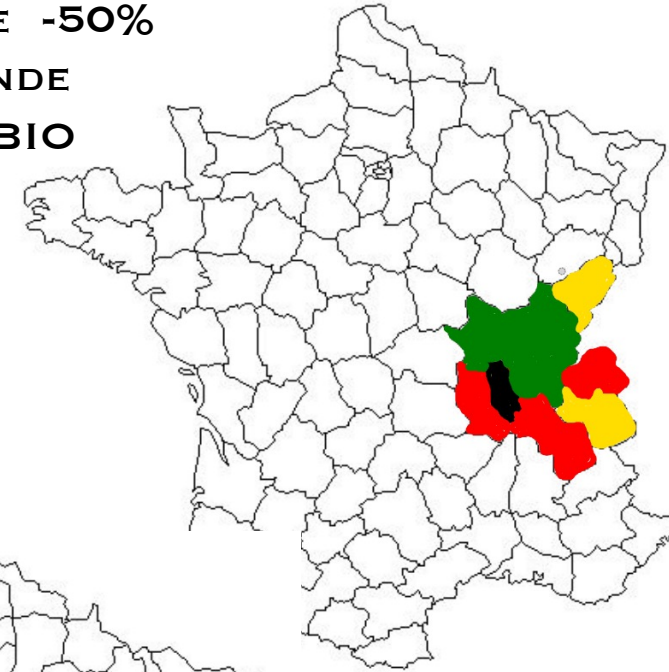
EST-CE QUE UN RÉGIME BIO EST ENVISAGEABLE?



RÉGIME ACTUEL
100% BIO



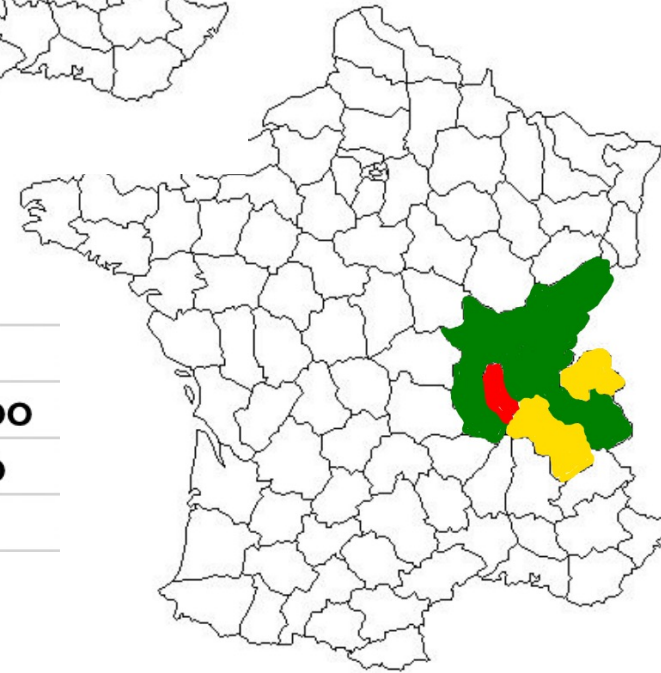
RÉGIME -50%
DE VIANDE
100% BIO



Et si on veut manger
100% BIO



RÉGIME
VÉGÉTARIEN
100% BIO



LE POTENTIEL NOURRICIER EN CHIFFRES



DÉPARTEMENT NOM	NUMÉRO DIP	POTENTIEL NOURRICIER					
		<i>Non - BIO</i>			<i>100 % BIO</i>		
		RÉGIME ACTUEL	RÉDUCTION DE VIANDE 50%	RÉGIME VÉGÉTARIEN	RÉGIME ACTUEL	RÉDUCTION DE VIANDE 50%	RÉGIME VÉGÉTARIEN
<i>Ain</i>	1	114	189	261	59	102	172
<i>Haute-Savoie</i>	74	45	76	109	23	40	71
<i>Savoie</i>	73	97	161	232	50	86	151
<i>Isère</i>	38	55	91	126	29	50	83
<i>Jura</i>	39	187	301	450	97	164	305
<i>Doubs</i>	25	105	168	247	52	89	166
<i>Saône-et-Loire</i>	71	219	364	576	111	192	378
<i>Rhone</i>	69	22	36	50	11	19	33
<i>Loire</i>	42	87	142	195	45	77	128
TOTAL			80			41	

LE POTENTIEL NOURRICIER EN CHIFFRES AVEC RÉDUCTION DU GASPILLAGE AU 100%



		POTENTIEL NOURRICIER					
Gaspillage 0%		<i>Non - BIO</i>			<i>100 % BIO</i>		
DÉPARTEMENT NOM	NUMÉRO DIP	RÉGIME ACTUEL	RÉDUCTION DE VIANDE 50%	RÉGIME VÉGÉTARIEN	RÉGIME ACTUEL	RÉDUCTION DE VIANDE 50%	RÉGIME VÉGÉTARIEN
<i>Pays de Gex</i>		44	73	102	23	39	67
<i>Ain</i>	1	139	230	318	72	124	210
<i>Haute-Savoie</i>	74	55	92	133	28	49	87
<i>Savoie</i>	73	118	197	283	60	104	283
<i>Isère</i>	38	68	111	153	68	111	153
<i>Jura</i>	39	228	367	549	118	200	372
<i>Doubs</i>	25	128	205	302	64	109	203
<i>Saône-et-Loire</i>	71	268	444	703	135	234	462
<i>Rhone</i>	69	26	44	61	14	23	40
<i>Loire</i>	42	106	173	237	55	94	157
TOTAL			97			50	

CONCLUSION



Le diagnostic avec un régime NON-BIO nous permet de conclure que le taux du potentiel nourricier est environ 80%.

On atteint le 97% si on réduit à zéro le gaspillage alimentaire.

Néanmoins, les problématiques environnementales et de santé publique nous obligent à poursuivre un pourcentage de BIO considérable, idéalement 100%. Cela nous pose des contraintes importantes en terme de rendement et de surface agricole utile. Un régime pauvre en viande serait à préconiser.

Dans cette situation on constate que l'ensemble des départements considérés n'atteignent pas une pleine autonomie alimentaire.

La situation apparaît d'autant plus grave si on prend en compte que, en pénurie d'énergie fossile (gaz, pétrole, charbon) les transports sont fortement impactés. Même 100 km pourrait devenir une distance prohibitive.

QUE PROPOSEZ-VOUS?

COMMENT ON EST ARRIVÉS LÀ: LA RÉVOLUTION VERTE



- ✓ Irrigation (Barrages)
- ✓ Engrais minéraux facilement assimilables par les plantes (N, P, K)
 - N on le produit par le N_2 atmosphérique en utilisant du gaz naturel pour faire des engrais azotés
 - Pour les engrais phosphatés et potassique on extrait des éléments de croûte terrestre riches en ces éléments (on a besoin de mines et de machines énergivores pour l'extraction)
- ✓ Sélection des plante capable d'absorber ces nutriments. Cet effort sur les rendements se fait au détriments de la résistance aux maladies.
- ✓ Utilisation des produits phytosanitaires. Les monocultures rendent encore plus sensibles les plantes aux maladies en raison de leur proximité.

La motorisation de l'agriculture (10 à 100 fois plus)

FONCTIONNEMENT DE LA FILIÈRE ALIMENTAIRE ACTUELLE

LES SCIENCES
d'Abondance

Présentation Ateliers du Shift – septembre 2019

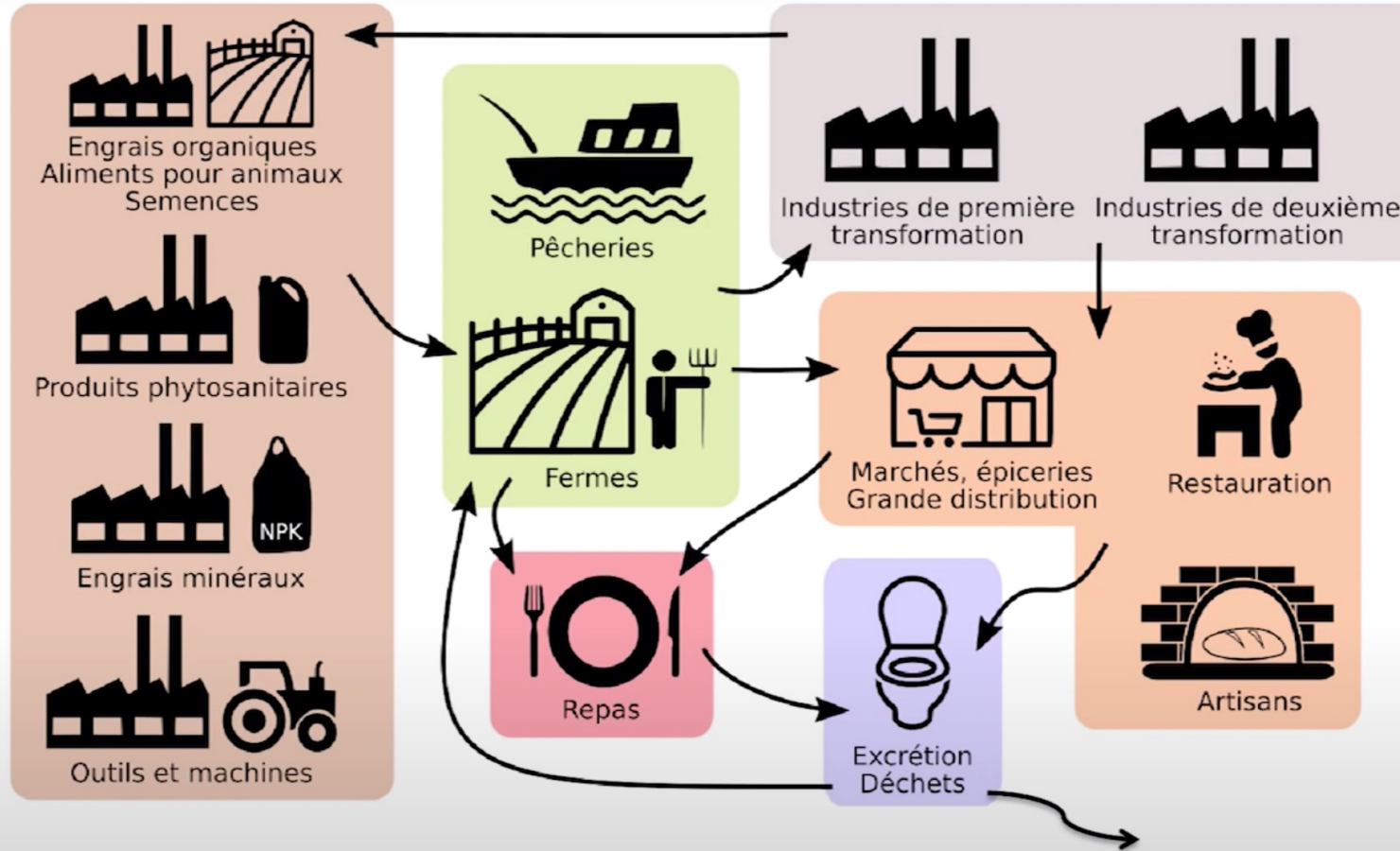
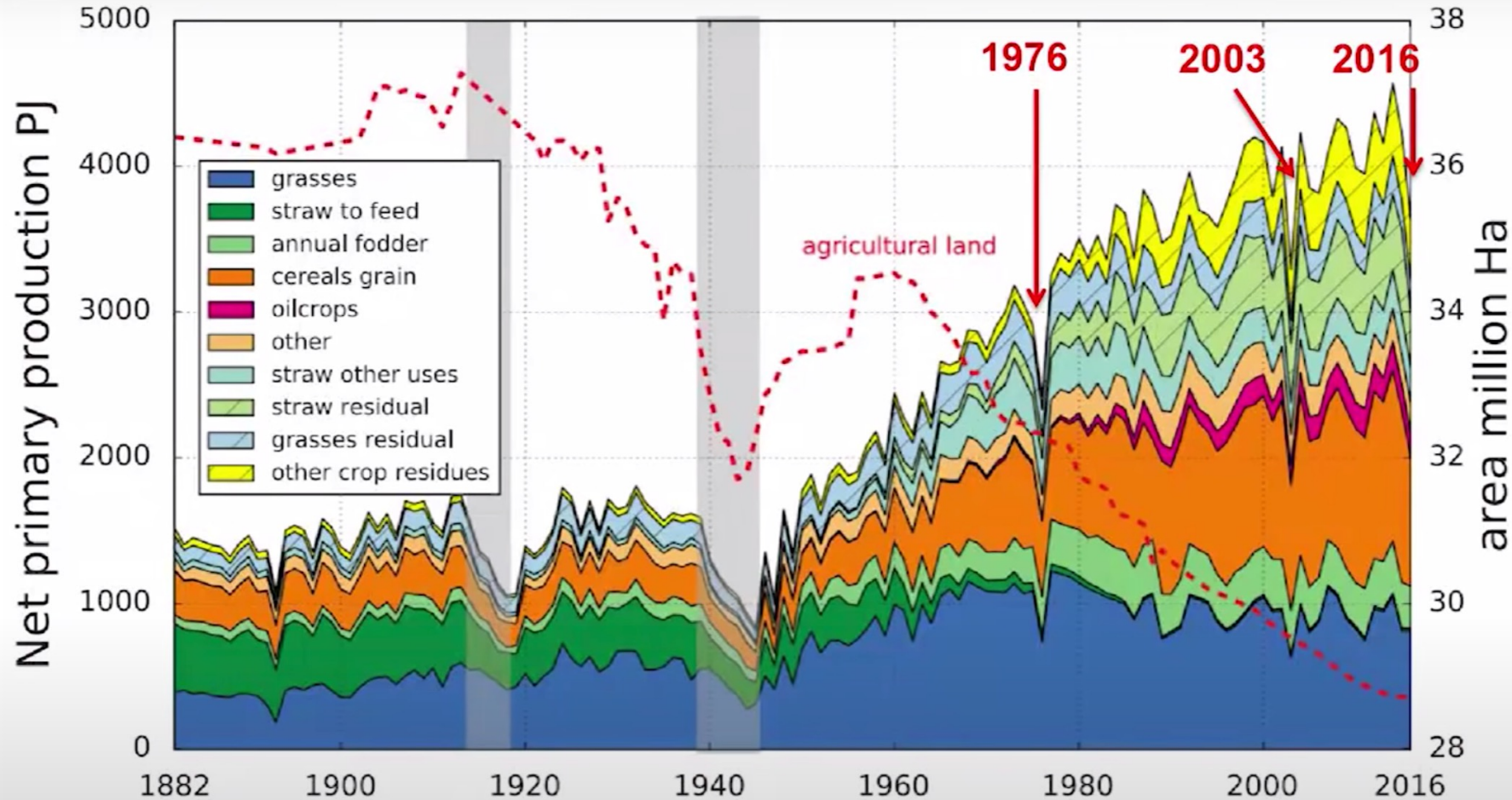


Schéma du système alimentaire industrialisé
Source : LGA

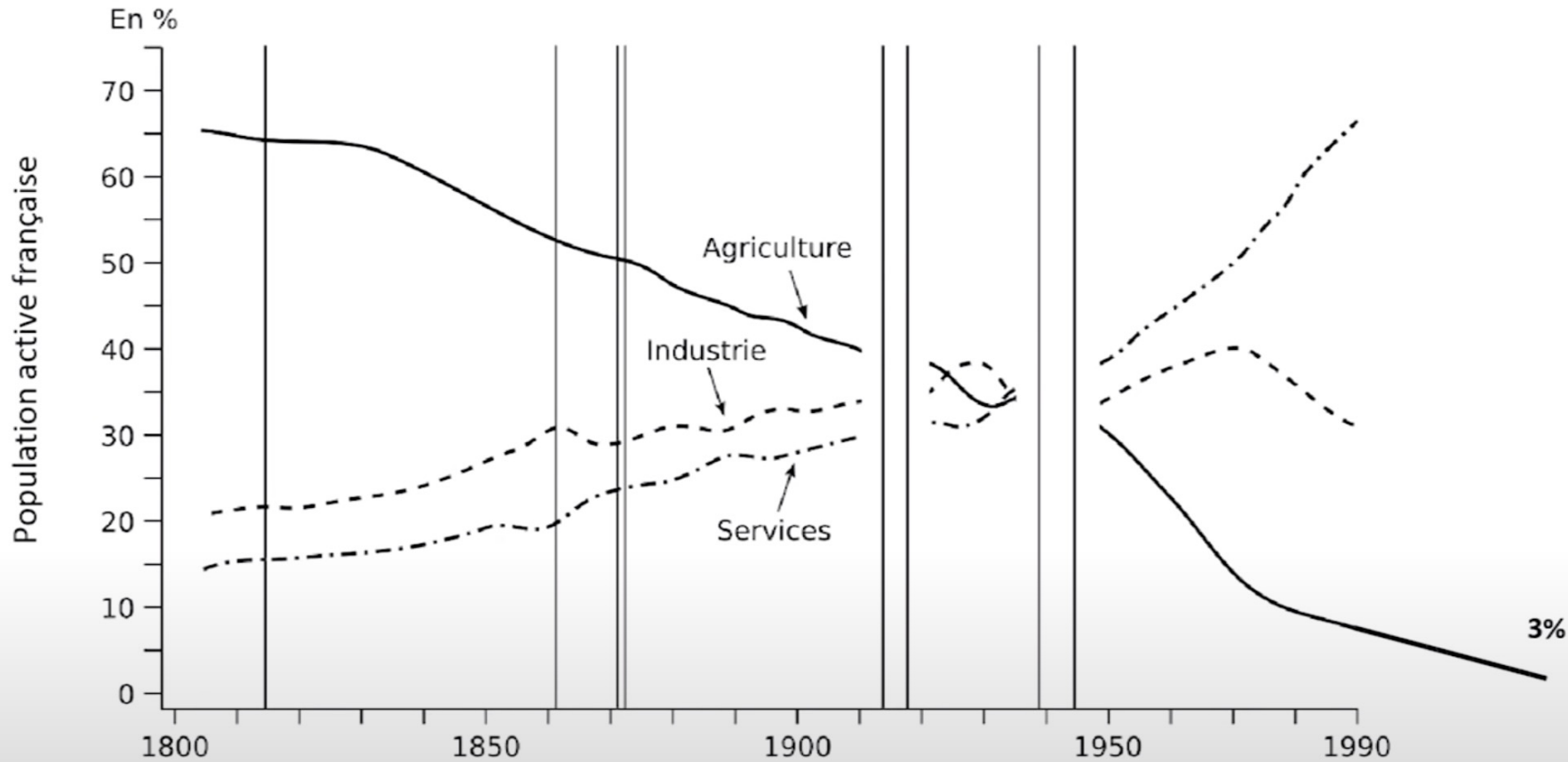
EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE



En France, entre 1960 et 2010, la production agricole totale double (celle des céréales triple), tandis que la surface de terres cultivées et de pâtures diminue de 10 %.

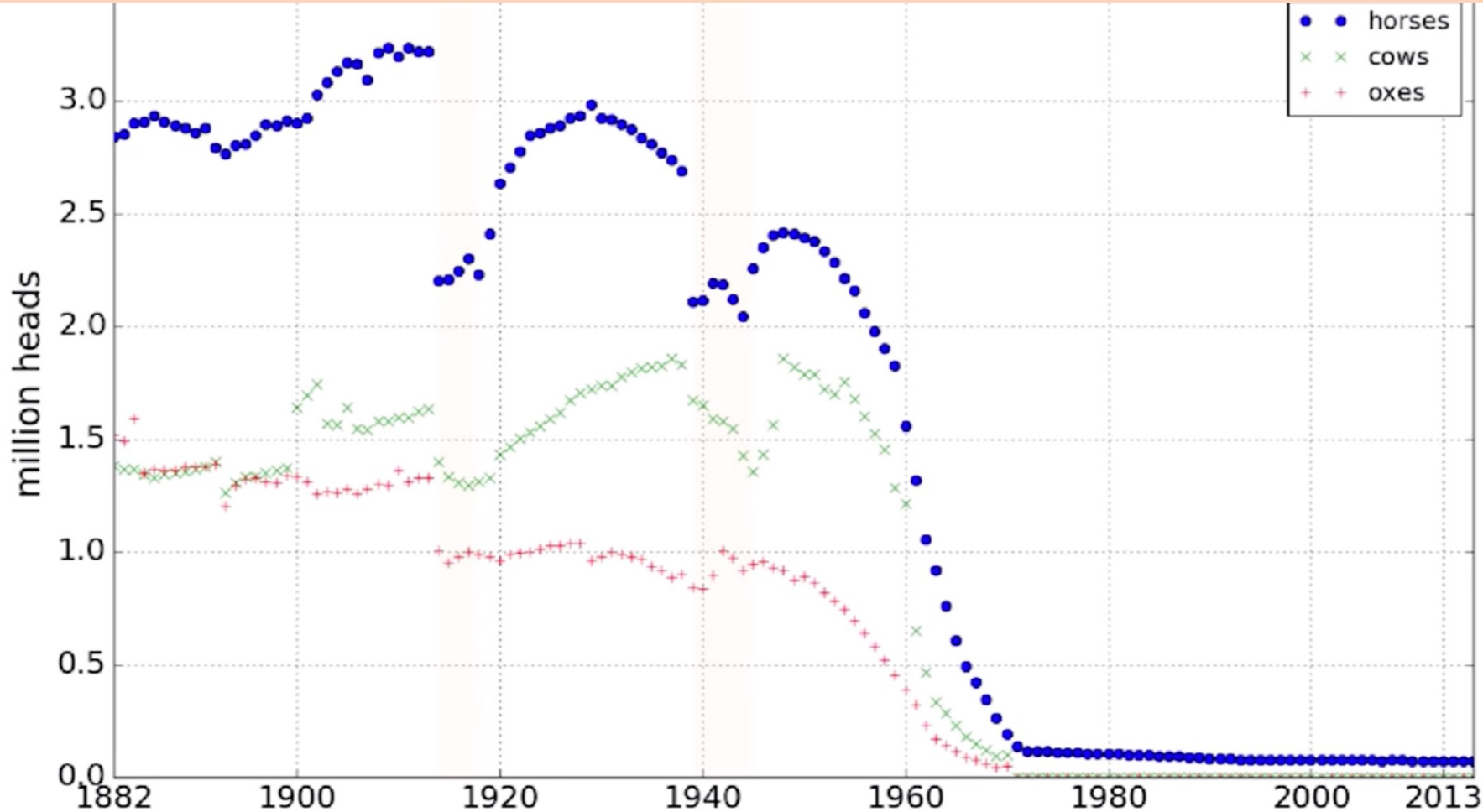
Évolution de la production agricole et des surfaces agricoles en France depuis 1882.
Source : Harchaoui et Chatzimpiros (2018)

EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE



Les effectifs agricoles ont baissé et ceux des services et de l'industrie ont augmenté.

ÉVOLUTION DE L'UTILISATION DES ANIMAUX DE TRAIT



Baisse drastique
des animaux de
trait. Cela a libéré
beaucoup de terres.

Avant le 45 % des
champs servait
pour nourrir les
animaux de trait.

Évolution du nombre d'animaux de trait en France depuis 1882 : chevaux (horses), vaches (cows) et bœufs (oxes). Figure issue de Harchaoui et Chatzimpiros (2018).

QUELS SONT LES MENACES À CE SYSTÈME



L'agriculture doit son efficacité à la stabilité du climat au début de l'Holocène

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

- 30% - 40% de l'émission de GES est due à la filière agroalimentaire.
- 80% déforestation

CONSÉQUENCE

La sécheresse sera une constante qui sur le long terme va donner un niveau moyen qui sera similaire au pire niveau considéré très sec du 2003. **Le rendement agricole sera fortement impacté.**

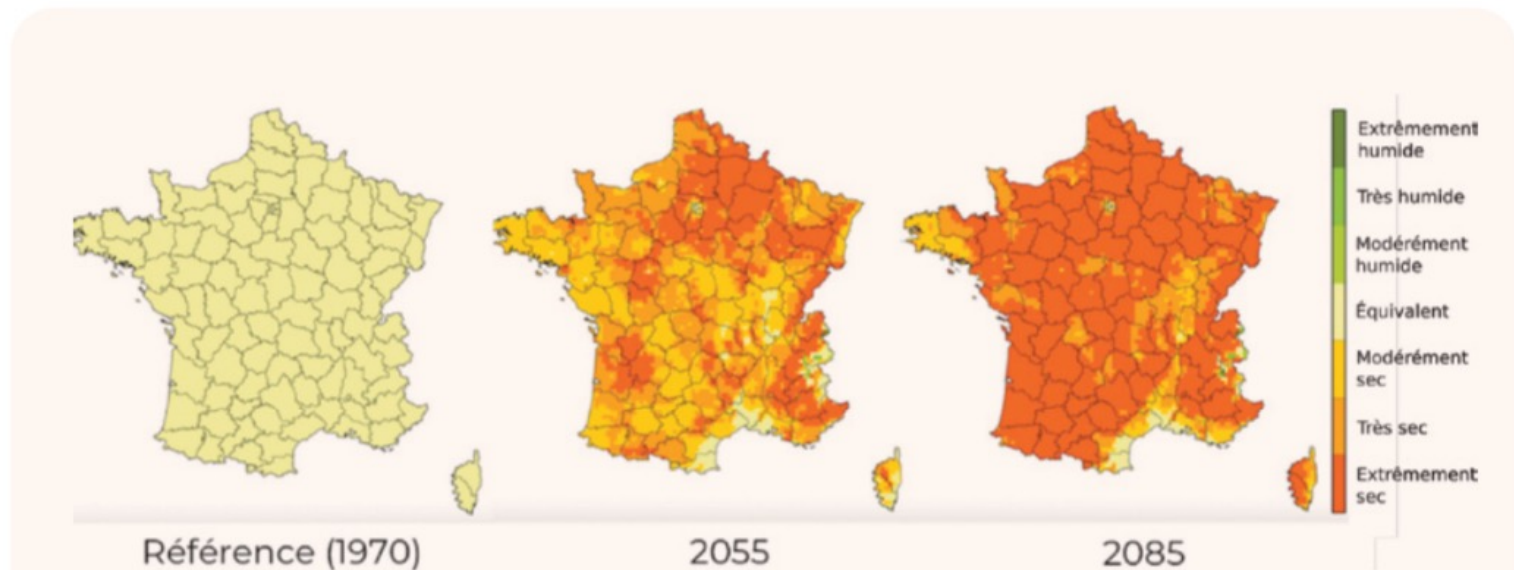


Figure 3 : Projections régionalisées de l'indice d'humidité relative des sols, en moyenne printanière, par rapport à 1970. Le scénario considéré correspond à une trajectoire d'émissions de gaz à effet de serre provoquant un réchauffement d'environ 3°C d'ici 2100 (équivalent au scénario RCP 6.0 du GIEC).
Lecture : En 2055, l'indice d'humidité des sols aura une valeur moyenne correspondant aux niveaux « sec » à « extrêmement sec » d'aujourd'hui dans la plupart des départements. Un niveau extrêmement sec correspond à la sécheresse de 2003.
Source : Météo-France/CLIMSEC (2012)¹².

Production d'énergie

Réduire les consommations d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz), maîtriser la consommation énergétique (efficacité énergétique des produits et sobriété), développer le recours aux énergies renouvelables.

28%



Production industrielle

Privilégier les procédés les moins émetteurs de GES.

21%



Transports

Encourager le recours à des véhicules sobres, mutualiser les moyens de transport, développer des modes moins émetteurs de GES.

14%



14%



Agriculture

Limiter l'usage des engrais azotés, valoriser la méthanisation.

3%



Déchets et traitement de l'eau

Maîtriser les quantités de déchets produites, capter les émissions de méthane en décharge.

8%



Bâtiments résidentiels et commerciaux

Rénover le parc existant et construire de nouveaux bâtiments économes en énergie.

11%



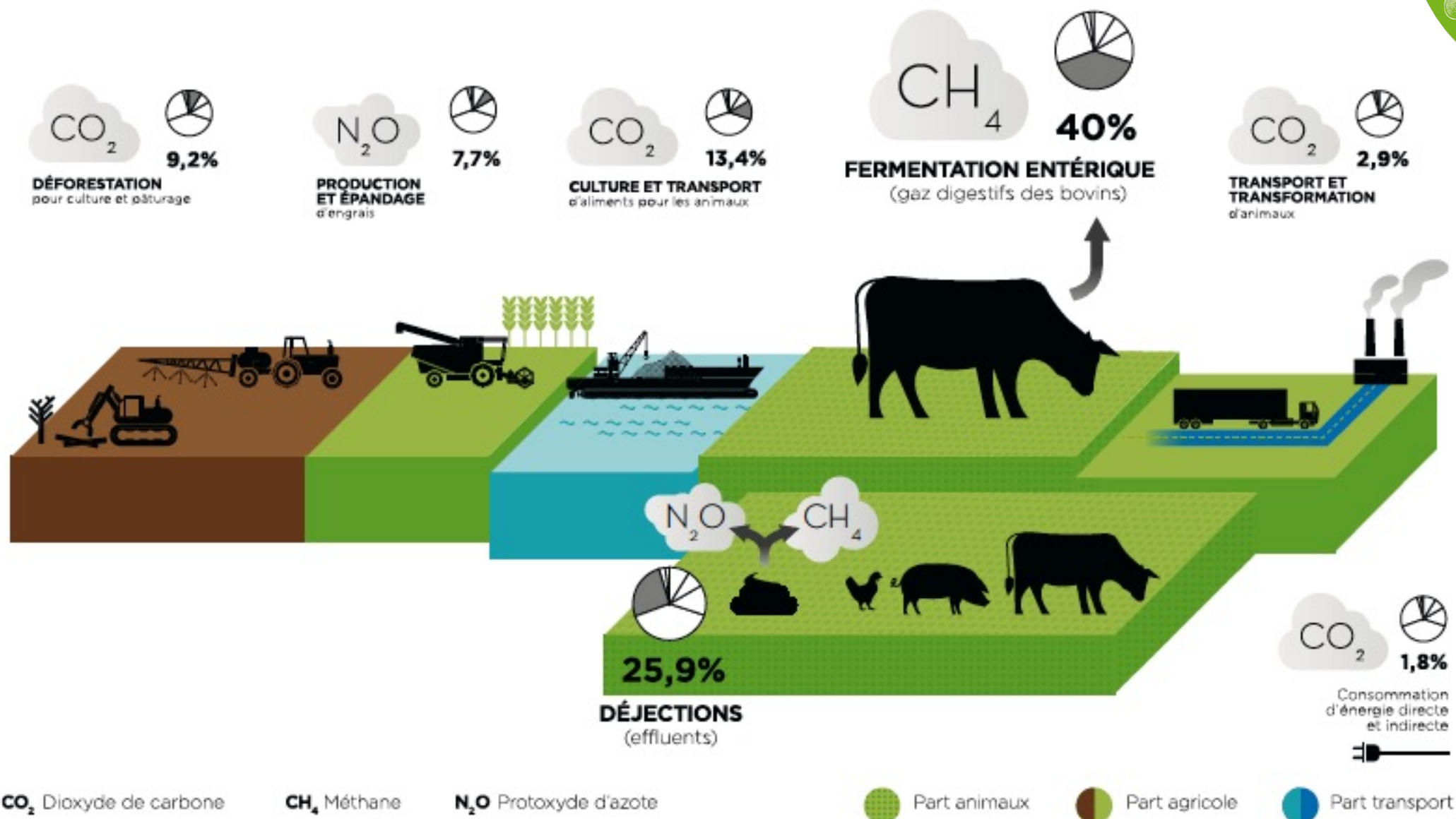
Déforestation tropicale

N'importer que des bois issus de forêts gérées durablement.

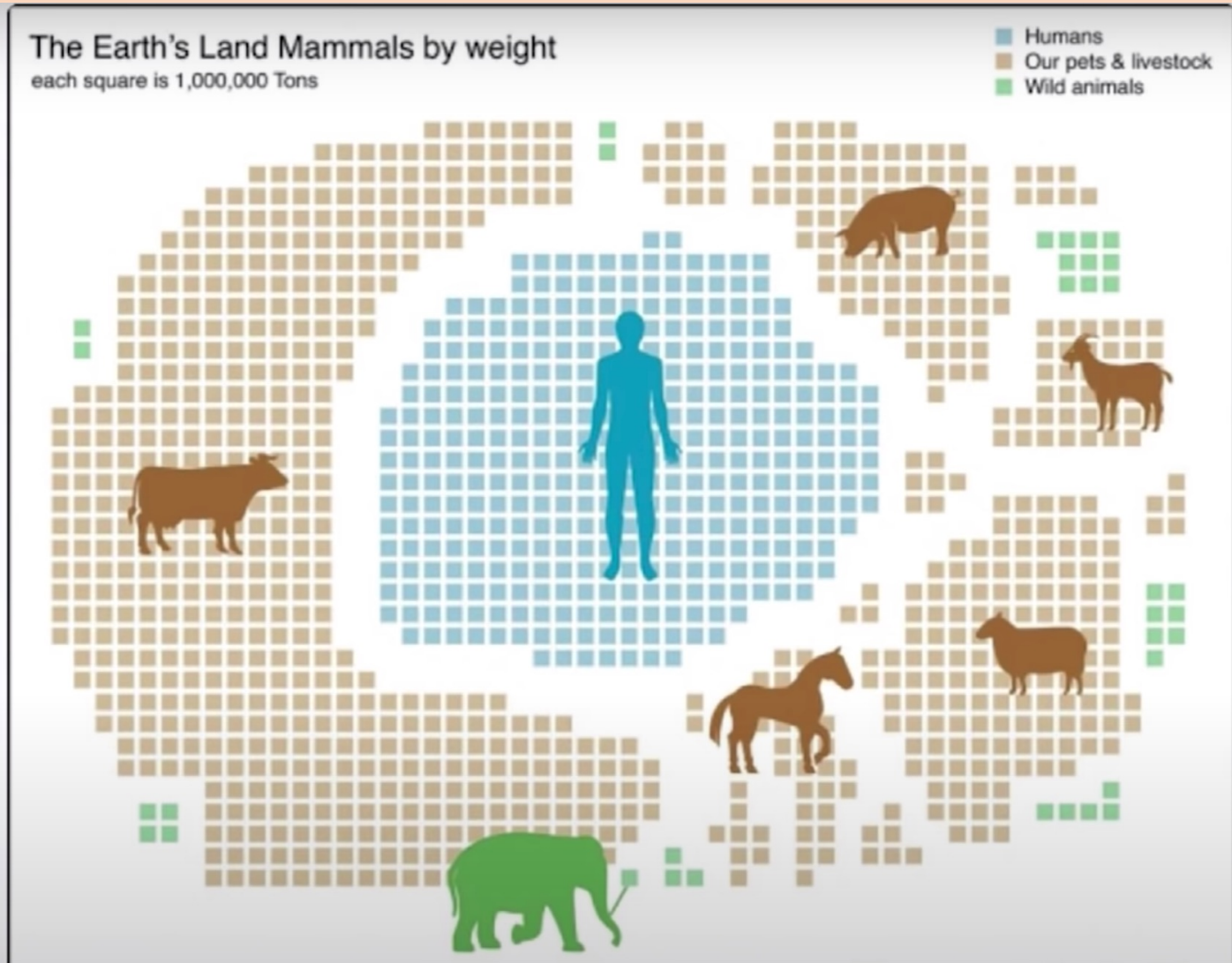
Les secteurs émetteurs de GES dans le monde (%)

Source : GIEC 2007, modifié par Van der Werf 2009

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GES PAR LA FILIÈRE AGRICOLE



PROPORTIONS DE MAMMIFÈRES SUR LA PLANÈTE



98% des mammifères sont représentés par les hommes et ses animaux d'élevage.

Au début de l'agriculture, il y a 10000 ans le ratio était inversé.

Source: Vaclav Smil (2003) and Bar-On *et al.* (2018)

CHUTE DE LA BIODIVERSITÉ

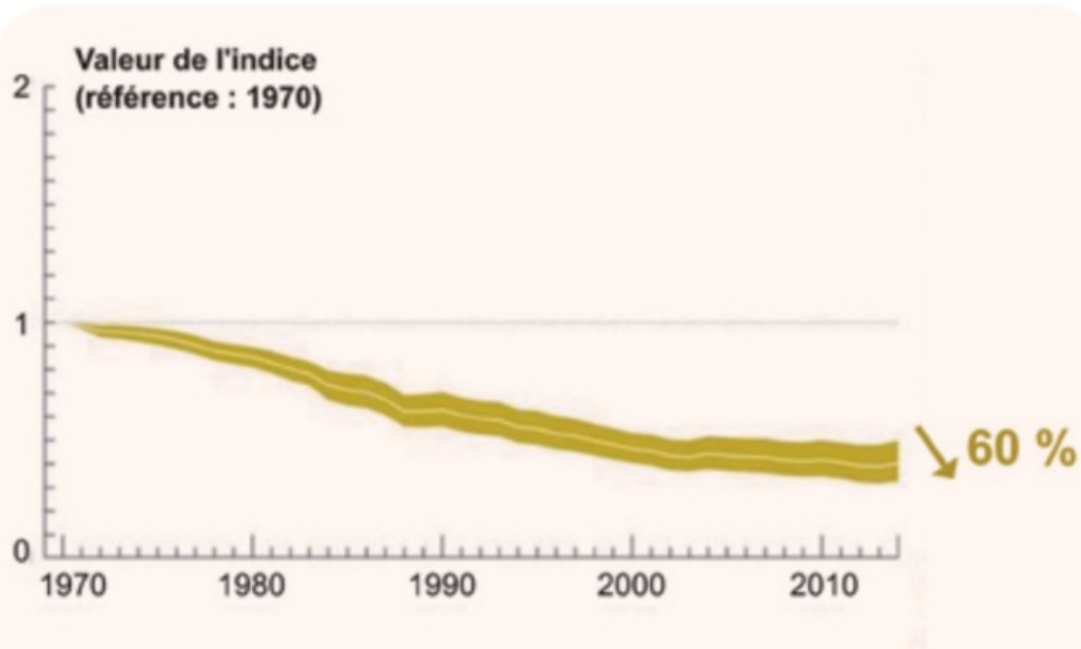


Figure 4 : Évolution de l'Indice Planète Vivante entre 1970 et 2014.

L'Indice Planète Vivante est un indicateur de l'état de la biodiversité animale mondiale. Il mesure l'abondance de milliers d'espèces de vertébrés dans le monde entier. Il s'est effondré de 60 % en 44 ans. Source : WWF (2018)²⁰.

Les populations de vertébrés sauvages ont diminué de 60 % en une quarantaine d'années et environ un million d'espèces sont aujourd'hui menacées d'extinction.

33 % des oiseaux des milieux agricoles ont disparu en trente ans en France, 38 % des chauves-souris en dix ans, 75 % des insectes en l'espace de 30 ans en Allemagne dans des zones naturelles protégées et 67 % dans des prairies en seulement dix ans.

La biodiversité cultivée s'est elle aussi considérablement appauvrie.

Sur quelques 6 000 espèces végétales ayant été cultivées par l'humanité, seules neuf assurent aujourd'hui les deux tiers de la production mondiale.

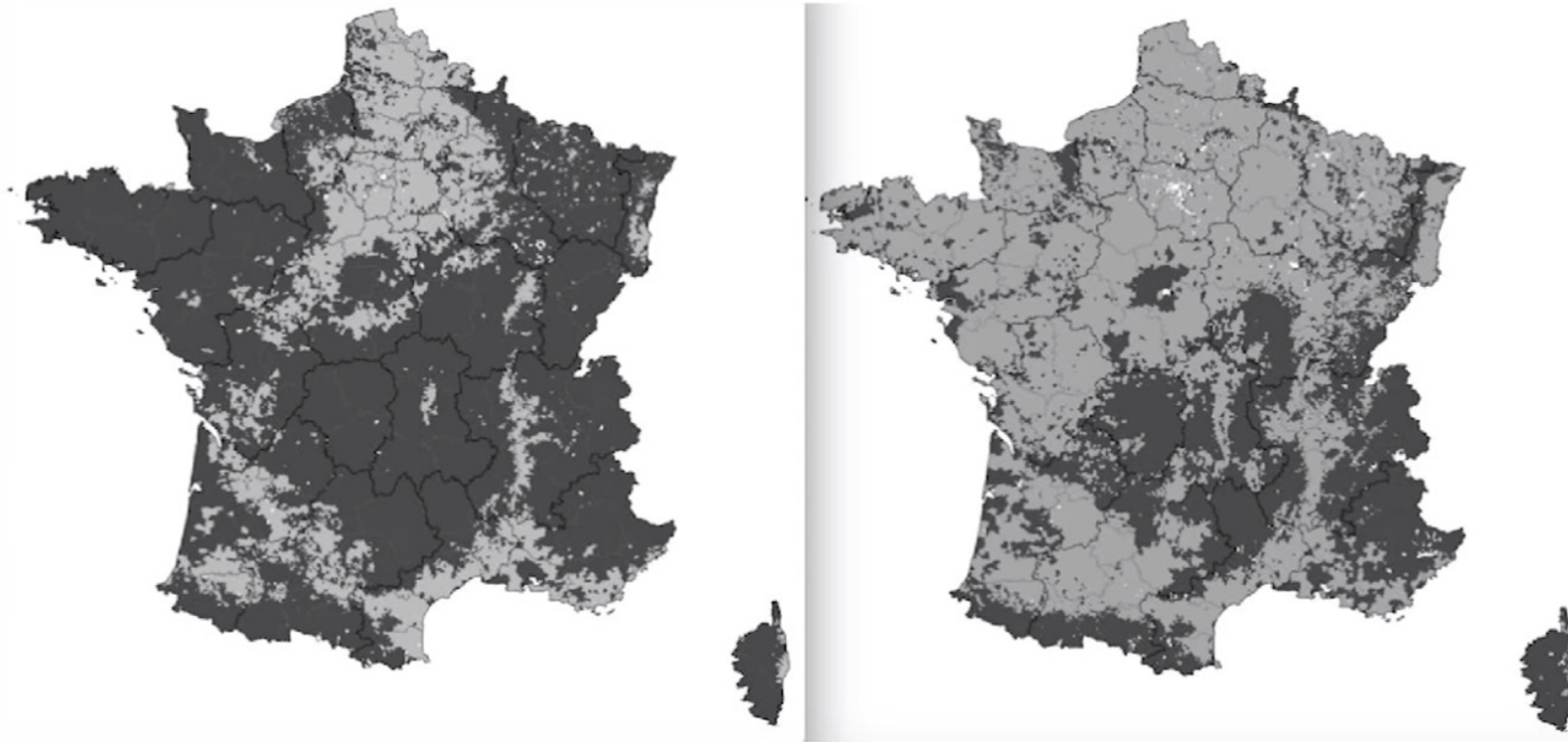
DÉGRADATION DES SOLS



La chute de la biodiversité dépend de la destruction des habitats naturels.

Indice à haute valeur naturelle (Solagro) :

- ✓ extensivité des pratiques agricole,
- ✓ la diversité des assolements,
- ✓ la présence d'infrastructure d'intérêt écosystémique (haie, bois, marais, zones humides).



Carte des zones agricoles à haute valeur naturelle (gris foncé) en France.

À gauche : 1970. À droite : 2000.

Cet indice mesure donc la capacité d'un territoire à accueillir de la biodiversité. Actuellement ces zones sont confinées aux zones montagneuses.

CAUSES DE LA CHUTE DE LA BIODIVERSITÉ



- ✓ **Homogénéisation des campagne** : mono- cultures, agrandissement des parcelles, disparition des haies, des zones humides, des prairies permanentes...) réduit les niches écologiques et les ressources disponibles pour la vie sauvage
- ✓ **Utilisation massive de pesticides**
- ✓ **Abus d'utilisation d'engrais azotés et phosphatés** : provoque le phénomène d'eutrophisation
- ✓ **Travail du sol fréquent et profond par des engins** : l'entassement dû à l'utilisation des engins et les résidus de pesticides dégradent la biodiversité du sol et sa capacité de rétention de l'eau et donc compromettent sa fertilité. Cette dernière dépend des vers de terre, insectes, champignons et bactéries remplissant de nombreuses fonctions essentielles, telles que la libération des nutriments par décomposition de la matière organique, l'infiltration et la rétention de l'eau de pluie ou la nutrition et la protection des plantes.

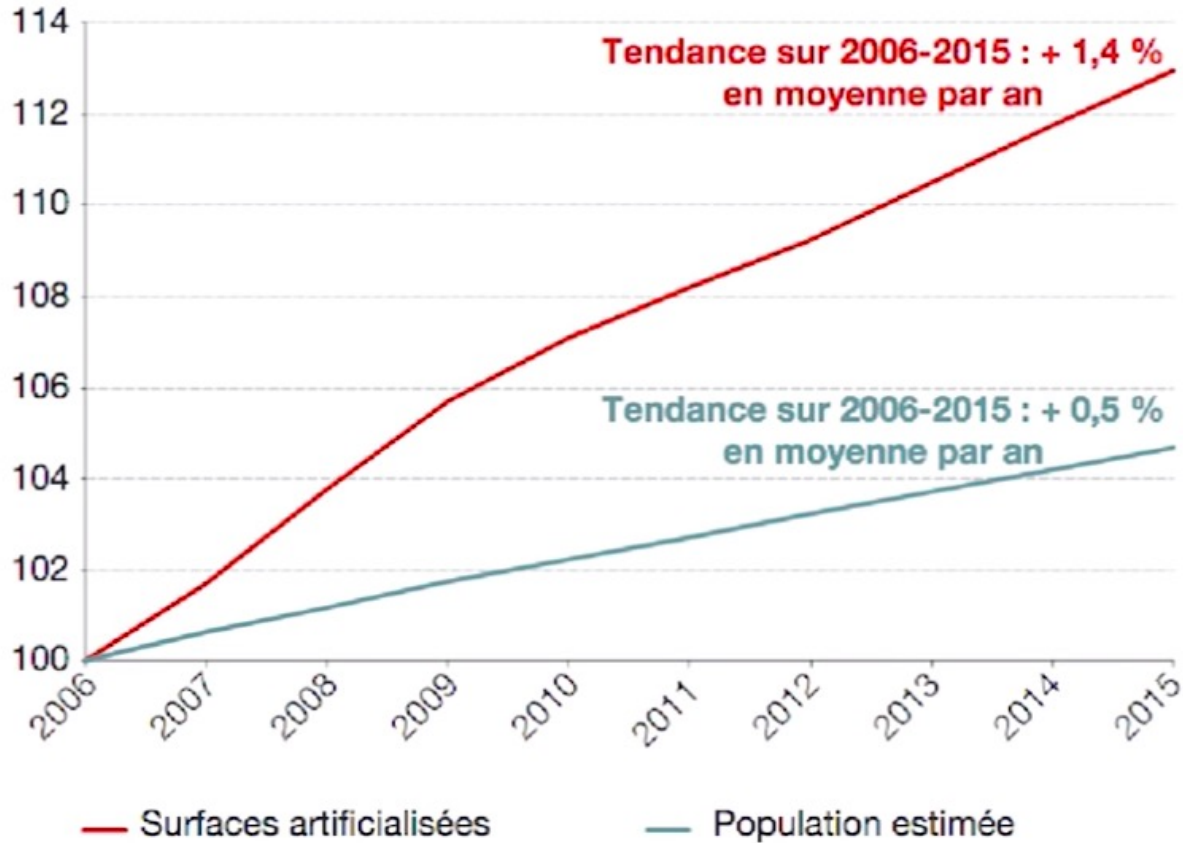
CONSÉQUENCE DE LA CHUTE DE LA BIODIVERSITÉ



- 2/3 des espèces végétales que l'on cultive qui dépendent de la pollinisation.
- La prolifération et la propagation des pathogènes, des ravageurs et des espèces exotiques envahissantes sont facilitées dans des agrosystèmes plus homogènes et à faible biodiversité. De nombreuses espèces sauvages sont en effet des prédateurs ou des parasites naturels des bioagresseurs.
- Les espèces de plantes sauvages nous rendent un grand nombre de services écosystémiques impossibles à dénombrer. L'une des fonctions est la stabilisation des écosystèmes, car ils empêchent la propagation rapide de certains parasites et de certains ravageurs dans les cultures.
- La remontée rapide de certaines zones bioclimatiques vers le Nord va perturber en profondeur les écosystèmes et favoriser l'activité, la migration et le développement de certains pathogènes et ravageurs des cultures.

La chute de la biodiversité a un impact sur notre capacité de produire de la nourriture

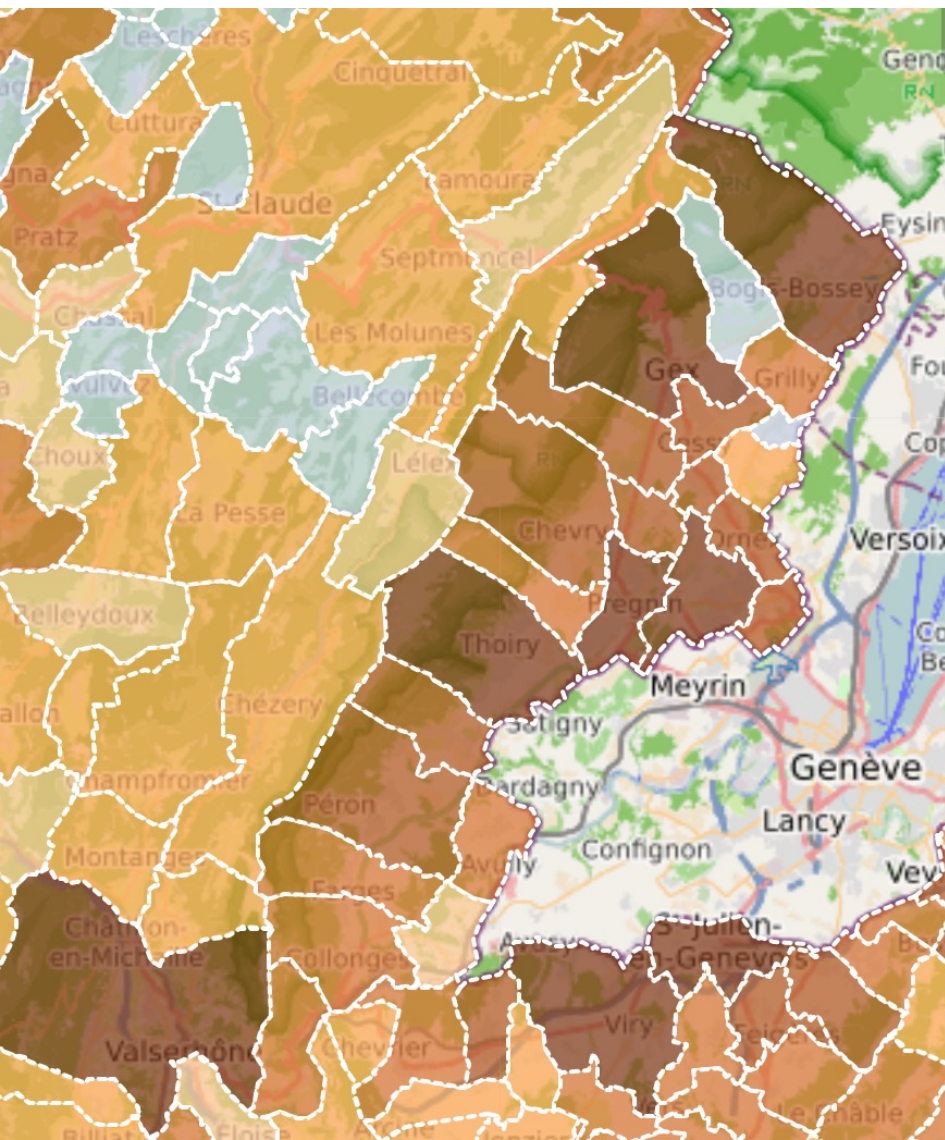
ARTIFICIALISATION DES SOLS



Historiquement les villes se sont installées au milieu de terrain agricoles très fertiles. Donc l'urbanisation produit une consommation de ces terres.

L'artificialisation des sols se fait plutôt à un rythme 3 fois plus élevé que l'accroissement démographique et surtout dans des zones qui ne sont pas intéressées par cet accroissement.

ARTIFICIALISATION DES SOLS PAYS DE GEX



- de 0 à 10 000 m² (entre 0 à 1 ha)
- de 10 000 à 20 000 m² (entre 1 et 2 ha)
- de 20 000 à 50 000 m² (entre 2 et 5 ha)
- de 50 000 à 100 000 m² (entre 5 et 10 ha)
- de 100 000 à 200 000 m² (entre 10 et 20 ha)
- plus de 200 000 m² (plus de 20 ha)



EFFETS DE LA DÉGRADATION DU SOL



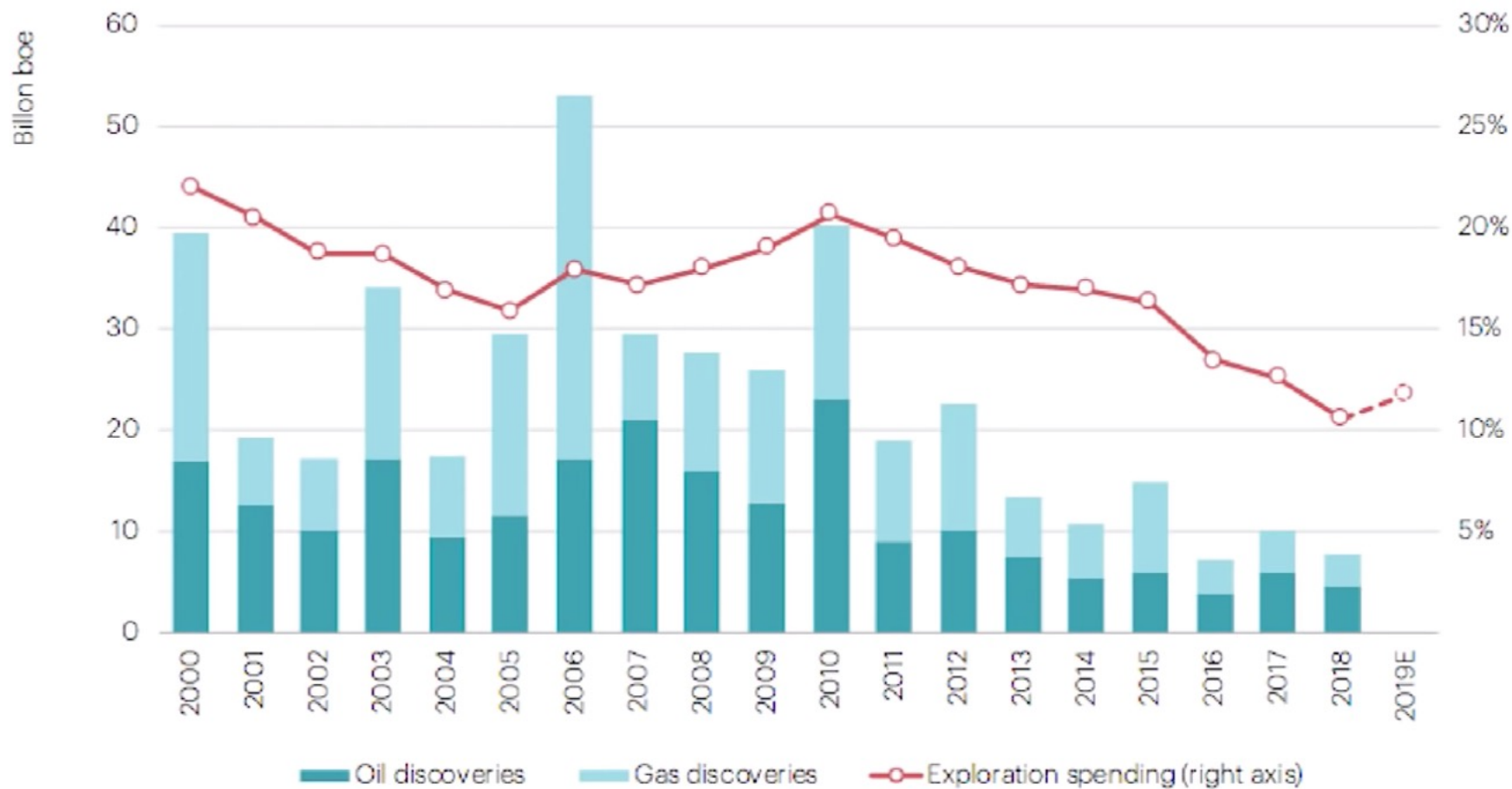
Les sols diminuent en surface et en profondeur.

- ✓ En surface, du fait de l'artificialisation des terres
- ✓ En profondeur, à cause de l'érosion des sols, c'est-à-dire de la perte progressive de petites particules, emportées par le vent ou les pluies.

Les pertes atteignent dans certaines régions plusieurs tonnes de terre par hectare et par an, soit un rythme plus de dix fois supérieur à la vitesse de formation des sols par altération de la roche mère.

Les phénomènes climatiques extrêmes amplifient, progressivement plus fréquents et intenses, l'érosion des sols et aggravent le réchauffement climatique par la libération du carbone stocké dans le sol.

RARÉFACTION DES ÉNERGIES FOSSILES

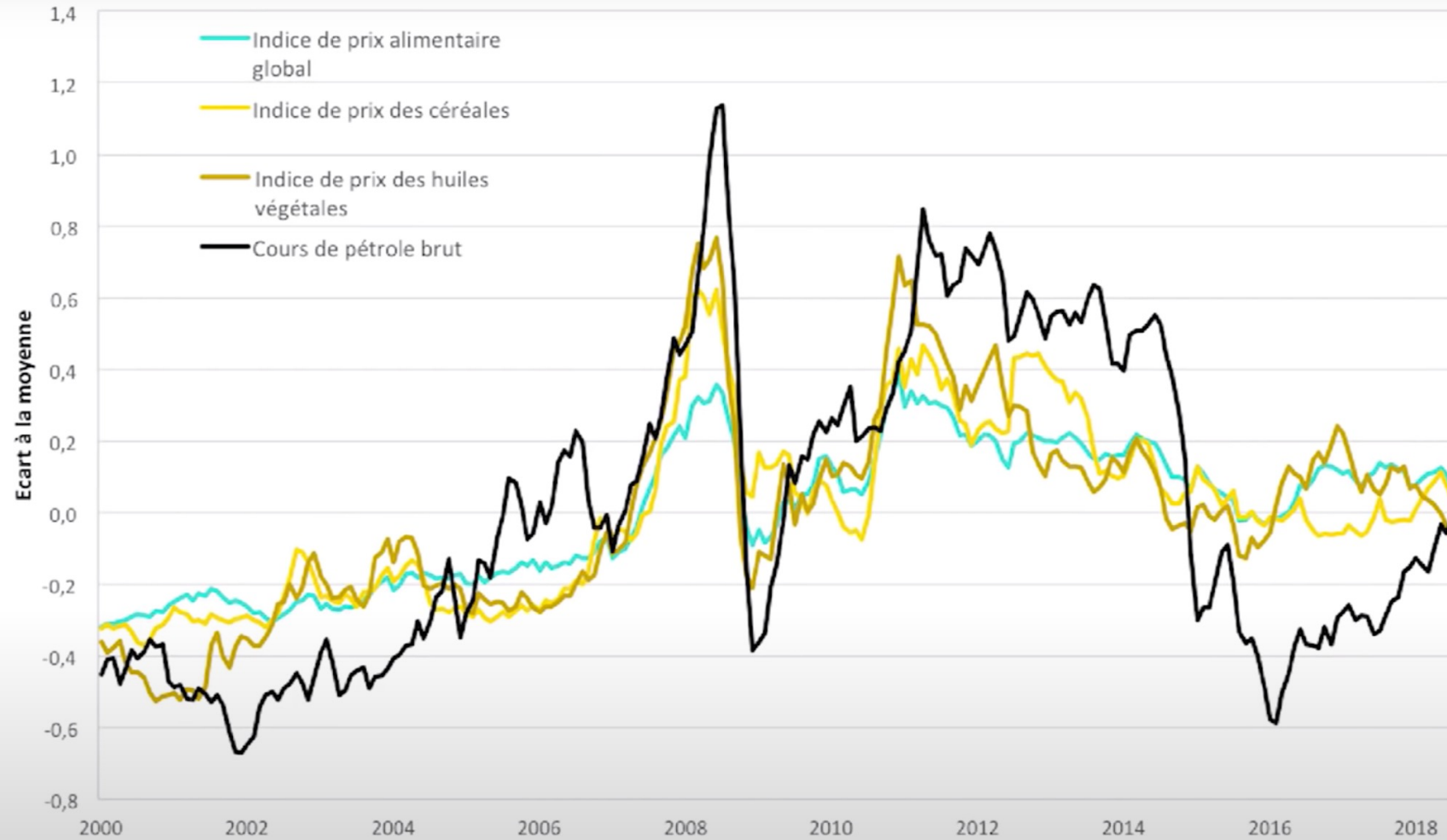


Source: IEA analysis with calculations based on Rystad Energy (2019).

Difficulté à garder la production et la consommation d'énergies fossiles

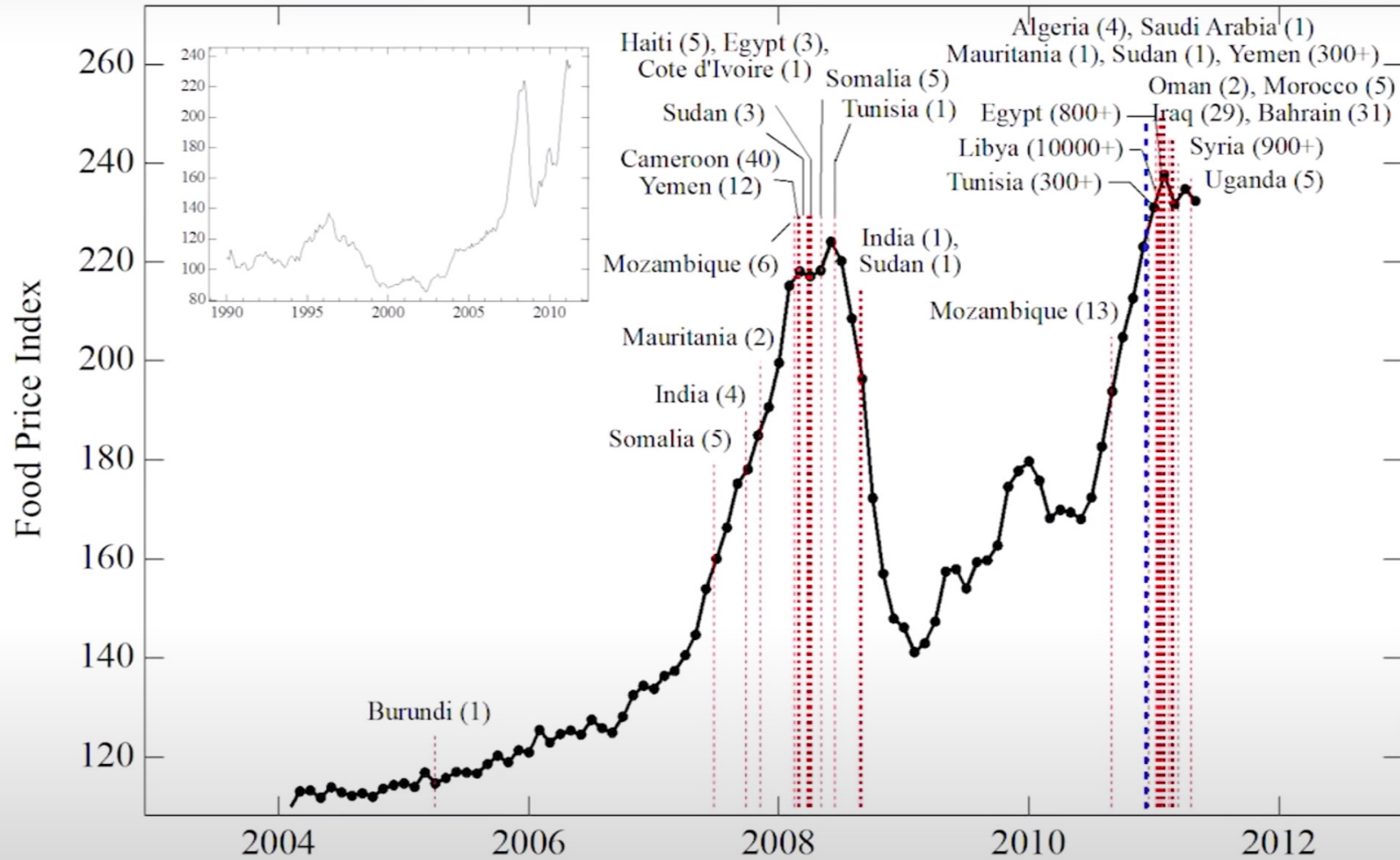
Découvertes de pétrole et gaz conventionnels (AIE, WEO 2018)

COURS DU PÉTROLE ET DES ALIMENTS



Evolutions de l'indice des prix alimentaires et du cours du pétrole Source : LGA, à partir de données banque mondiale et FAO.

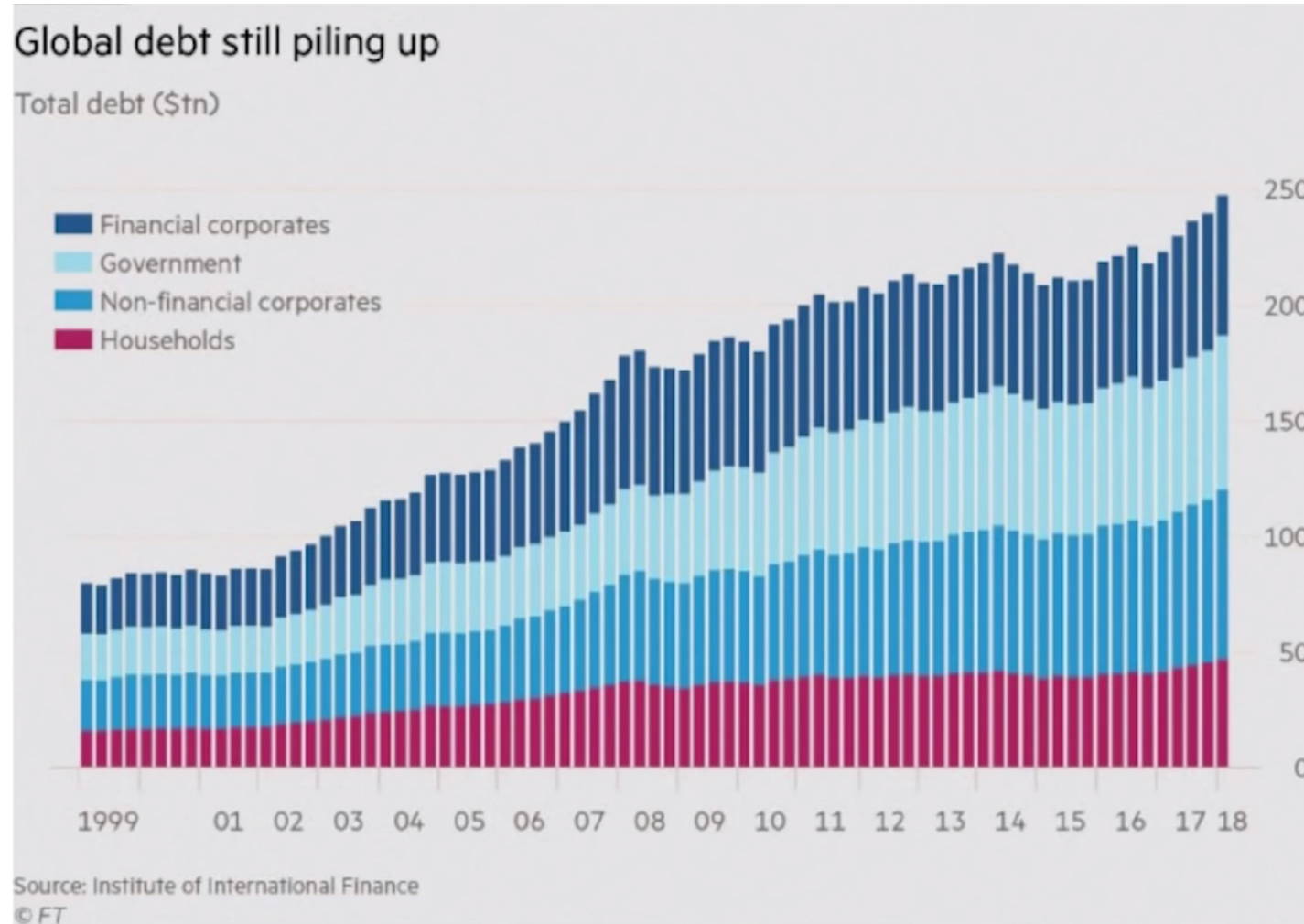
ÉMEUTES PROVOQUÉES PAR PÉNURIE DE NOURRITURE



Indice des prix alimentaires et émeutes de la faim dans le monde.

Source : Lagi et al. (2011)

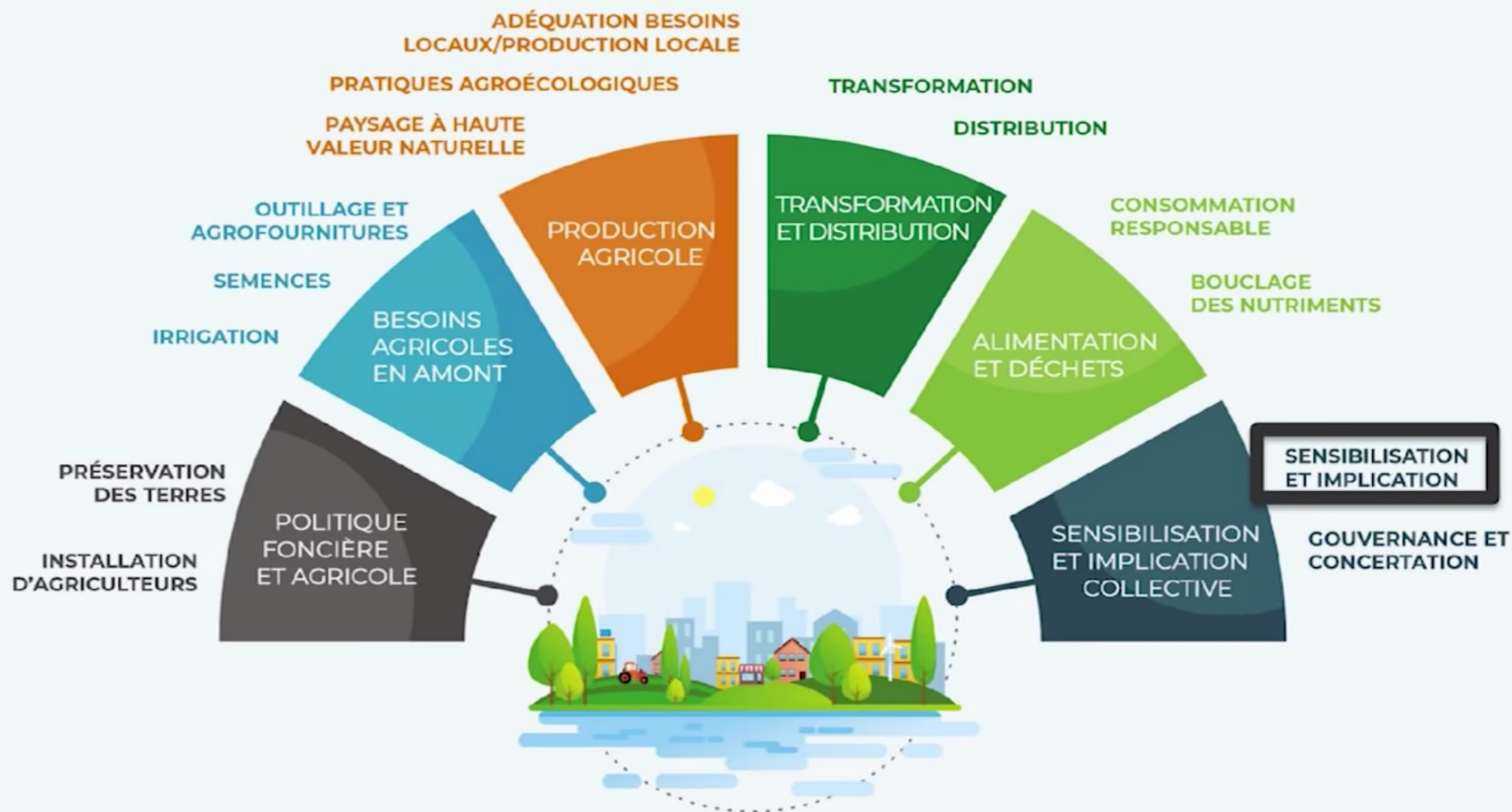
RISQUES DE CRISES FINANCIÈRES



Dette publique et privée a augmenté énormément.

Evolution de la dette publique et privée dans le monde ces vingt dernières années.

(Institute of International Finance)

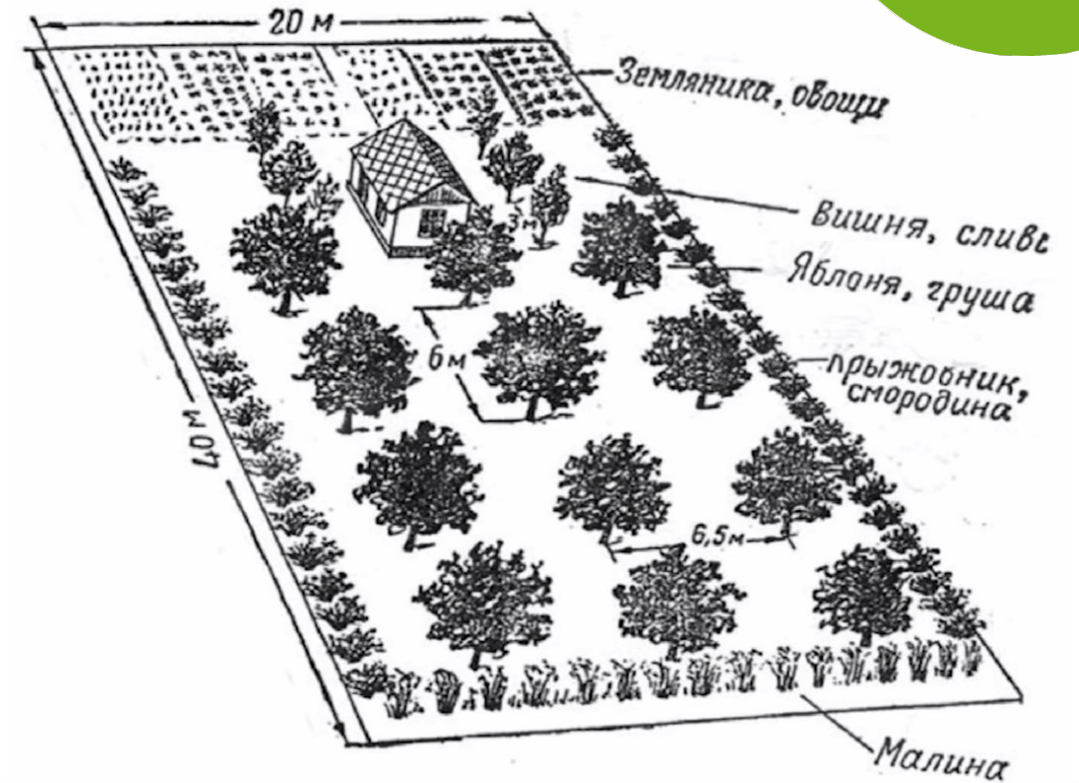


**LE SYSTÈME ALIMENTAIRE LOCAL,
LE RÔLE CLÉ DES COLLECTIVITÉS POUR GARANTIR
LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE**

IMPLICATIONS COLLECTIVES



Riproduci (k)



Source : Revue Jardins auprès des Oussad'bas, Moscou, avril 1959, p. 13)

En Russie, 30% du besoin par des jardin collectifs ou privés.

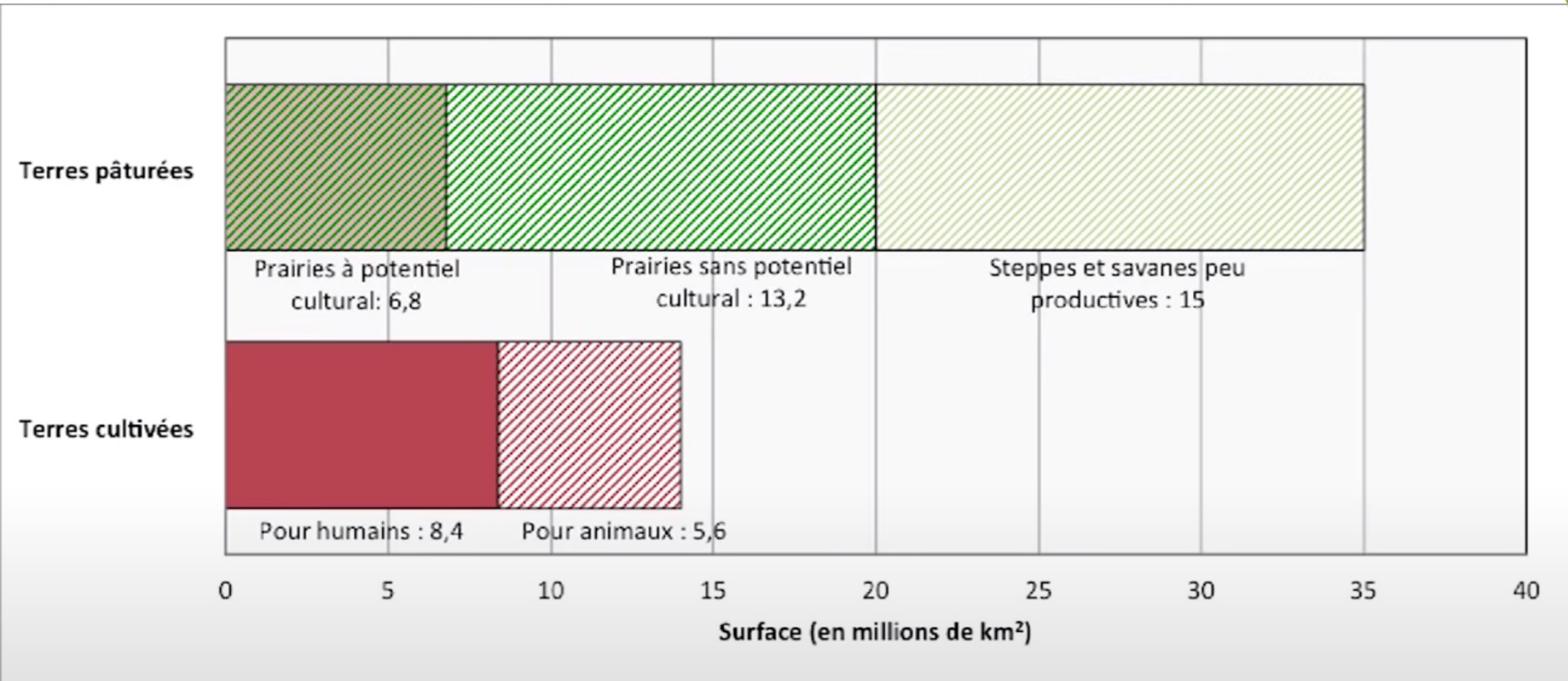
BOUCLAGE DES NUTRIMENTS



L'azote extrait des sols par les plantes que l'on mange on peut le remettre dans le terrain en utilisant les urines comme fertilisant.

Il y a un siècle Paris recyclait au moins le 50% des nutriments.

RÉGIME ALIMENTAIRE



La plupart des terres sont utilisés pour engraisser les animaux d'élevage.
La déforestation en raison des plantation de soja.

ELEVAGE INTENSIF



Entre 1980 et 2000, une zone représentant plus de 11 fois la taille de la France a été transformée dans les pays en développement en nouvelles terres agricoles, dont plus de 10 % aux dépens de forêts tropicales existantes.

Selon une étude publiée par la Royal Society, l'alimentation est le premier facteur d'utilisation d'énergie dans les élevages intensifs avec environ 75% de l'énergie totale requise.

L'élevage emploie :



des surfaces
agricoles

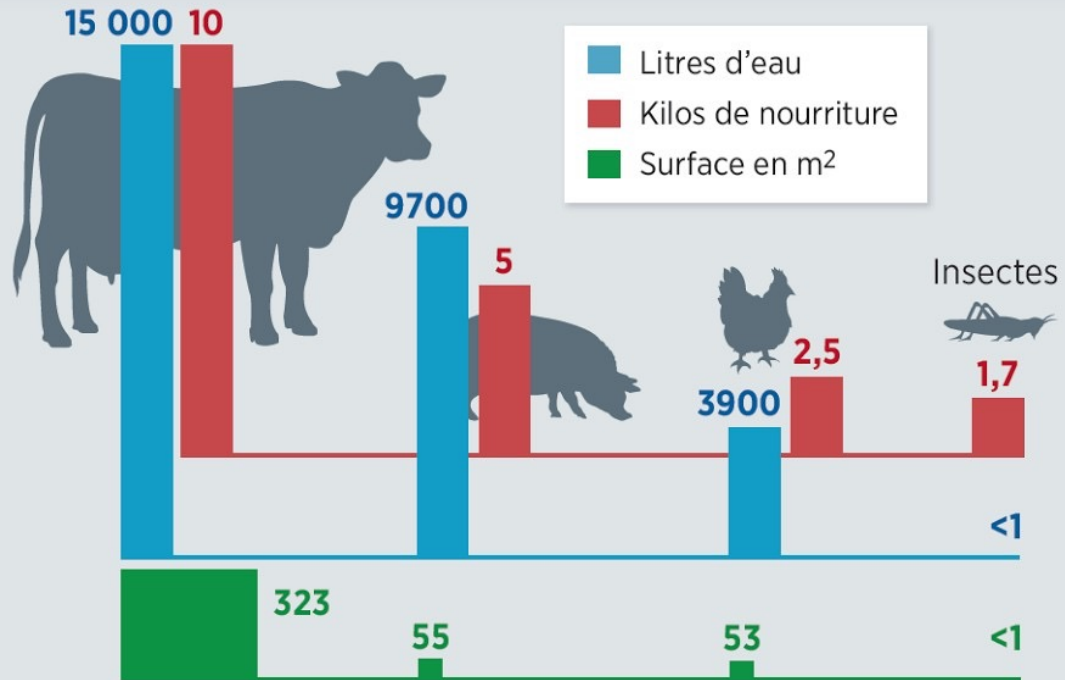


des terres
émergées

ELEVAGE INTENSIF



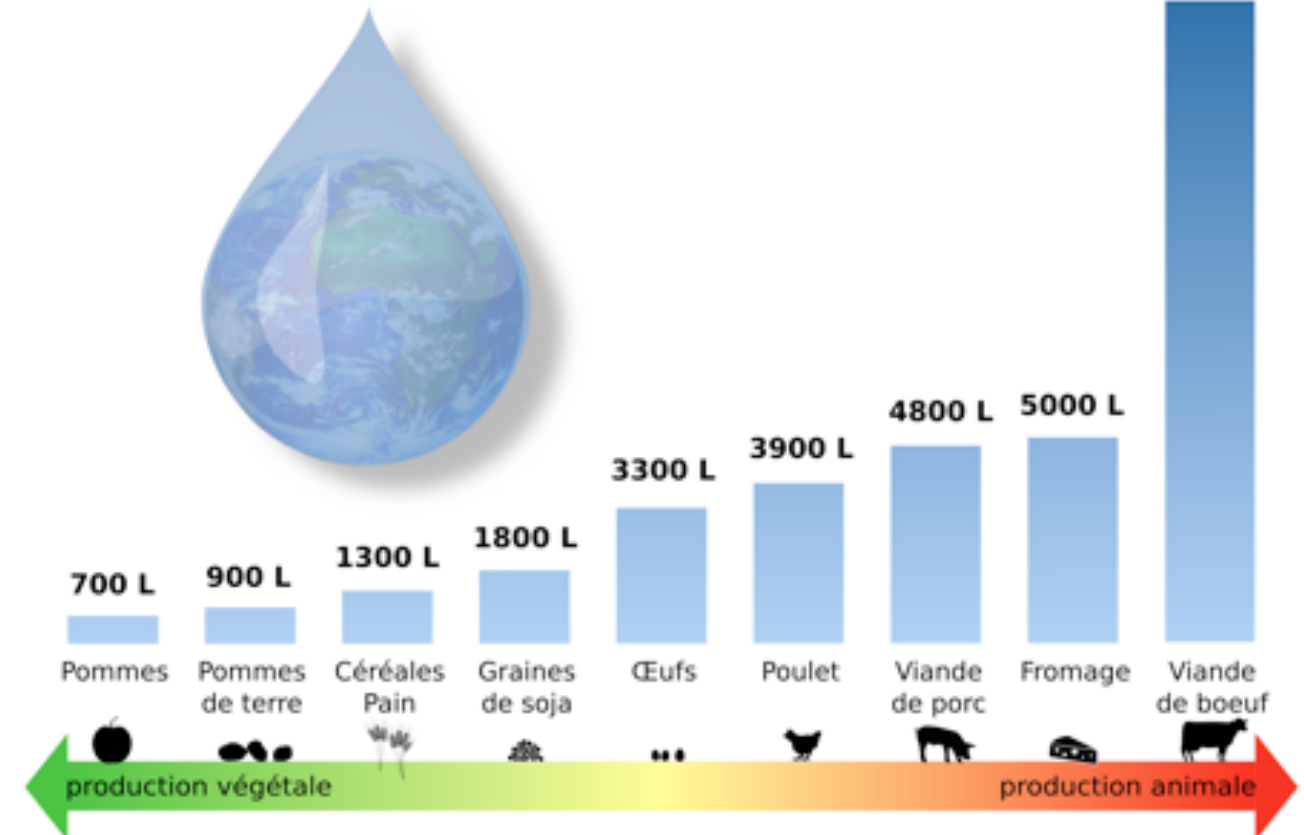
Impact écologique pour produire 1 kilo de viande



GL. Source: S. Schibli 2016 - atelierSSS.ch pour VerSo Good.

Besoin en eau des aliments

Pour 1kg produit :



Source : Water Foot Print <http://www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery>

Visuel www.L214.com

Les pesticides étant destinés à détruire des organismes vivants, ils sont susceptibles d'avoir des effets sur la santé humaine et l'environnement. Leurs effets sanitaires peuvent être aigus (immédiats) ou chroniques (à long terme).

L'expertise de l'Inserm a rapporté des associations positives entre l'exposition professionnelle à des pesticides et certaines pathologies chez l'adulte comme la maladie de Parkinson, le cancer de la prostate et certains cancers hématopoïétiques (lymphome non hodgkinien, myélome multiple). Par ailleurs, les expositions intervenant au cours des périodes prénatale et périnatale, ainsi que lors de la petite enfance, semblent être particulièrement à risque pour le développement de l'enfant.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et d'autres agences onusiennes ainsi que des toxicologues du monde entier mettent en garde contre « l'impact catastrophique » des pesticides « sur l'environnement, la santé humaine et la société dans son ensemble », comme l'a souligné l'experte des Nations Unies Hilal Elver dans un rapport publié en 2017.

Par peur des infections, les élevages industriels sont devenus des dispositifs de haute sécurité. La « biosécurité » n'est pourtant ni bio ni sûre. En Allemagne, deux tiers des antibiotiques vendus sont utilisés pour l'élevage. Aux États-Unis, où les antibiotiques sont autorisés pour stimuler la croissance, huit fois plus d'antibiotiques sont utilisés dans la production animale que dans les hôpitaux. Les conséquences sont la recrudescence de bactéries résistantes, avec leur lot d'infections qui ne répondent plus aux antibiotiques. L'Organisation mondiale de la

PRIX DES ENGRAIS

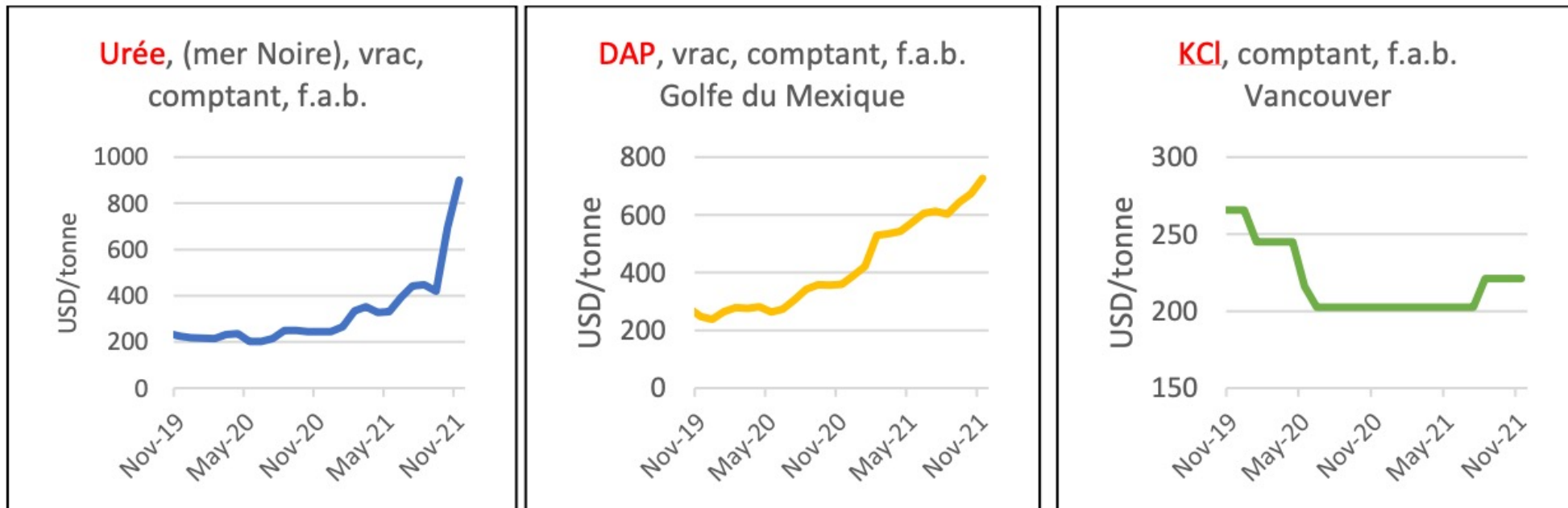


Figure 1: Évolution des prix au comptant des engrais azotés, phosphatés et potassiques en 2021.

Les prix internationaux de référence des engrais ont augmenté tout au long de 2021, de nombreux cours atteignant des niveaux records. Les hausses les plus notables concernent les engrais azotés (N). Les prix de l'urée, un des principaux engrais azotés, ont plus que triplé ces 12 derniers mois. Les cours nominaux des prix au comptant de l'urée de mer Noire (vrac) sont passés de 245 USD la tonne en novembre 2020 à 901 USD la tonne en novembre 2021 (figure 1), la plus grande partie de cette hausse ayant été enregistrée au second semestre de l'année.