

# PAC 2023-2027

## • Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

Levier de transformation de l'agriculture française ou rendez-vous manqué face aux défis climatique et environnemental ?

..... **Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00** .....

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

### ☛ **10h15-11h15**

- Quelle contribution de la PAC aux transformations de l'agriculture ?

Animation : Vincent Chatellier (INRAE)

# Le but de cette session (1 heure)

- Engager un débat sur la façon **dont la PAC a orienté l'agriculture française sur les dernières décennies**, dans ses dimensions technique, économique et social pour prendre en compte les défis climatique et environnemental.
- **Chacun des trois intervenants dispose de 10 minutes** pour mettre en lumière les principaux points saillants, les moments de rupture et l'écart entre les objectifs, les moyens et les résultats (du moins selon leur point de vue).
- Cette séquence doit laisser une **place aux questions des participants** (en présentiel et en distanciel).
- C'est l'occasion de procéder à un regard croisé entre disciplines.

# 1- Un agronome

## Frédéric PIERLOT



- Maître de Conférences associé à l'Université de Lorraine
- Rattaché au Laboratoire Agronomie et Environnement (UMR Université de Lorraine / INRAE) et à la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est
- Membre du Conseil Scientifique du Département AgroEcoSystem INRAE
- **Principal thème de recherche**
  - ❖ Evaluation des transferts de polluants d'origine agricole de l'échelle parcellaire à l'échelle territoriale et possibilités de remédiation.



Innovations Agronomiques 85 (2022), 311-322

**RePP'Air - Comprendre les mécanismes de transferts de produits phytosanitaires dans l'air pour une appropriation par la profession agricole**

Prévost L.<sup>1</sup>, Chrétien E.<sup>2</sup>, Pallarès C.<sup>2</sup>, Bockstaller C.<sup>3</sup>, Bedos C.<sup>4</sup>, Pierlot F.<sup>1,3</sup>, Klinghammer A.<sup>1</sup>, Zaffagni J.<sup>1</sup>, Soulé E.<sup>5</sup>, Mamy L.<sup>4</sup>, Bonnot K.<sup>4</sup>, Benoit P.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Chambre régionale d'agriculture Grand Est - Complexe agricole du Mont Bernard - Route de Suippes - F-51000 Châlons-en-Champagne

<sup>2</sup> ATMO Grand Est - 5, rue de Madrid - F-67300 Schiltigheim

<sup>3</sup> INRAE, UMR Université Lorraine-INRAE, Agronomie et Environnement Nancy-Colmar, 28 rue Herrlisheim, F-68000 Colmar

<sup>4</sup> Université Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, UMR ECOSYS, F-78850 Thiverval-Grignon

<sup>5</sup> Scara, F-10700 Arcis sur Aube

Science of the Total Environment 870 (2023) 161000

Contents lists available at ScienceDirect

**Science of the Total Environment**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/scitotenv](http://www.elsevier.com/locate/scitotenv)

**An indicator to assess risks on water and air of pesticide spraying in crop fields**

Frédéric Pierlot<sup>a,b,\*</sup>, Jonathan Marks-Perreau<sup>c</sup>, Emma Soulé<sup>d</sup>, Olivier Keichinger<sup>e</sup>, Carole Bedos<sup>f</sup>, Laetitia Prevost<sup>b</sup>, Paul Van Dijk<sup>b</sup>, Christian Bockstaller<sup>d</sup>

<sup>a</sup> LAE, Université de Lorraine, INRAE, F54000 Nancy, France  
<sup>b</sup> Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est, Laxoux, France  
<sup>c</sup> Arvalis, Institut du végétal, France  
<sup>d</sup> LAE, Université de Lorraine, INRAE, F68000 Colmar, France  
<sup>e</sup> Chercheur indépendant, France  
<sup>f</sup> Université Paris-Saclay, INRAE, AgroParisTech, UMR ECOSYS, 91120 Palaiseau, France

**PAC 2023-2027**

• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# 2- Un économiste

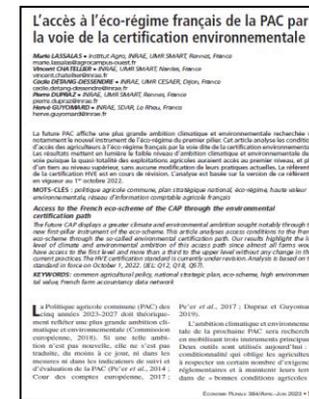
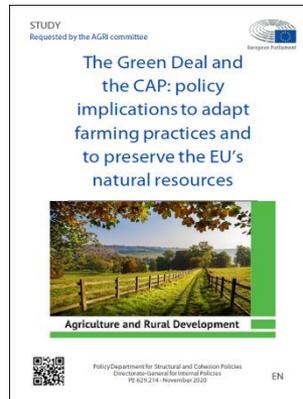
**Pierre DUPRAZ**

- Chef du département Ecosocio à INRAE (depuis 2021)
- Directeur de recherche INRAE (membre de l'UMR SMART)
- **Principaux thèmes de recherche**



- ❖ Comportement économique des agriculteurs et jointures de production
- ❖ Politiques agricoles, climatiques et environnementales et transition agroécologique
- ❖ Analyse et modélisation des paiements pour services environnementaux

<https://www6.rennes.inrae.fr/smart/Pages-Personnelles/Membres/Dupraz>



**PAC 2023-2027**

• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

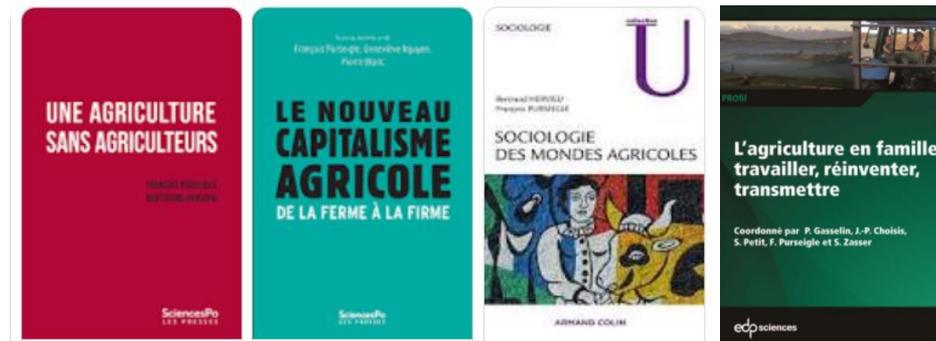
L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# 3- Un sociologue

## François PURSEIGLE



- Directeur du département de Sciences économiques, sociales et de gestion de l'ENSAT (INP Toulouse) ; Professeur des universités en sociologie
- Membre permanent de l'UMR AGIR, chercheur associé au Centre de recherches politiques de Sciences Po et membres correspondant de l'AAF
- **Principaux thèmes de recherche actuels :**
  - ❖ Innovations organisationnelles et transformations du travail en agriculture
  - ❖ Fonctionnement des très grandes entreprises agricoles et au comportement entrepreneurial de leurs dirigeants



# L'organisation de la session / du temps

## - Frédéric PIERLOT

- ❖ 10 minutes de présentation
- ❖ 5 minutes de questions ciblées (présentiel et distanciel)

## - Pierre DUPRAZ

- ❖ 10 minutes de présentation
- ❖ 5 minutes de questions ciblées (présentiel et distanciel)

## - François PURSEIGLE

- ❖ 10 minutes de présentation
- ❖ 5 minutes de questions ciblées (présentiel et distanciel)

## - Débat général

- ❖ 15 minutes (surtout présentiel)

# Un agronome : Frédéric PIERLOT



# Histoire de la PAC : quelles évolutions des systèmes d'exploitations agricoles en France ?



Frédéric PIERLOT : ENSAIA

Laboratoire Agronomie et Environnement

Chambre Régionale Grand Est d'Agriculture



**PAC 2023-2027**

• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

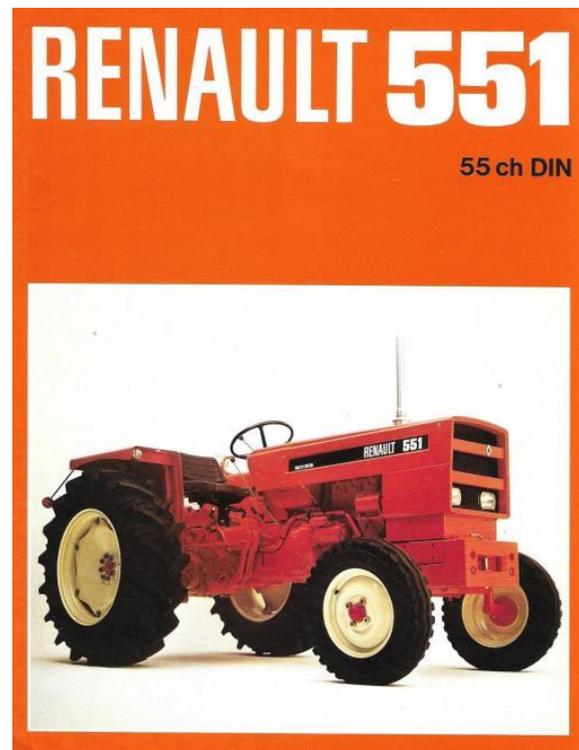
**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# Les premières versions de la PAC visaient à moderniser l'agriculture Européenne



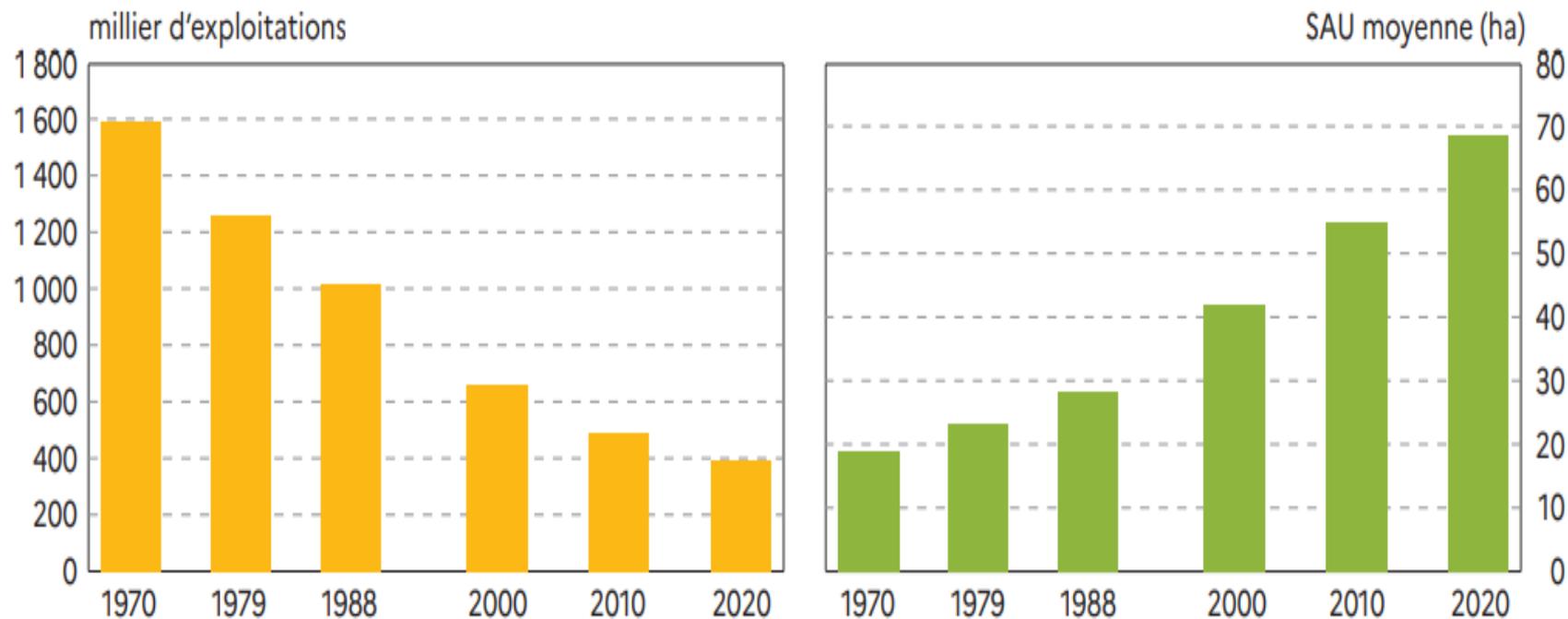
**Sicco Mansholt, considéré  
comme le père fondateur de  
la PAC – Marcelle Jamar,  
Médiathèque Commission  
Européenne**



# Les exploitations se sont adaptées : par des tailles d'exploitation en augmentation...

En 50 ans, la superficie moyenne des exploitations gagne 50 hectares en France métropolitaine

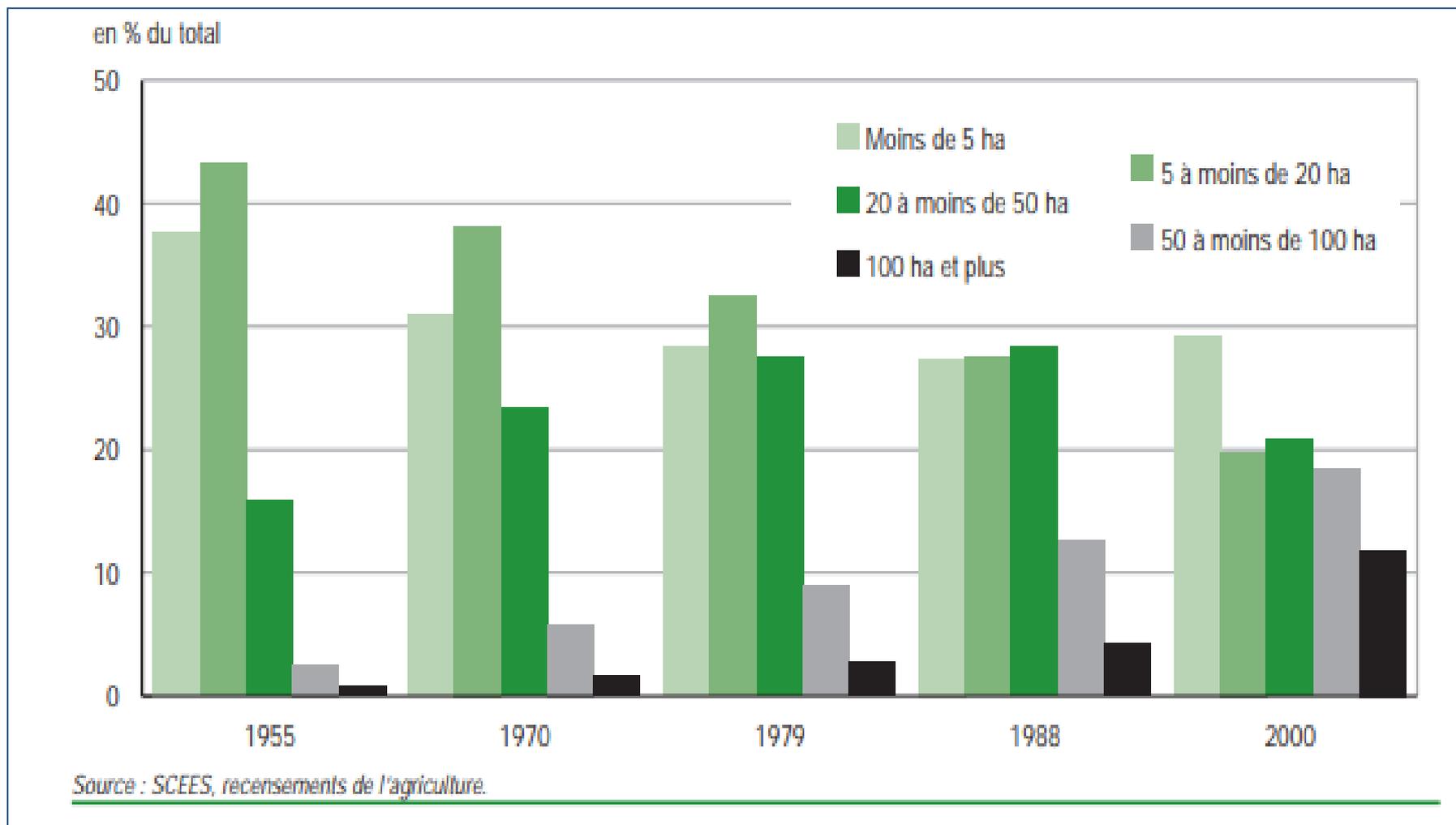
Évolution du nombre d'exploitations et de la SAU moyenne



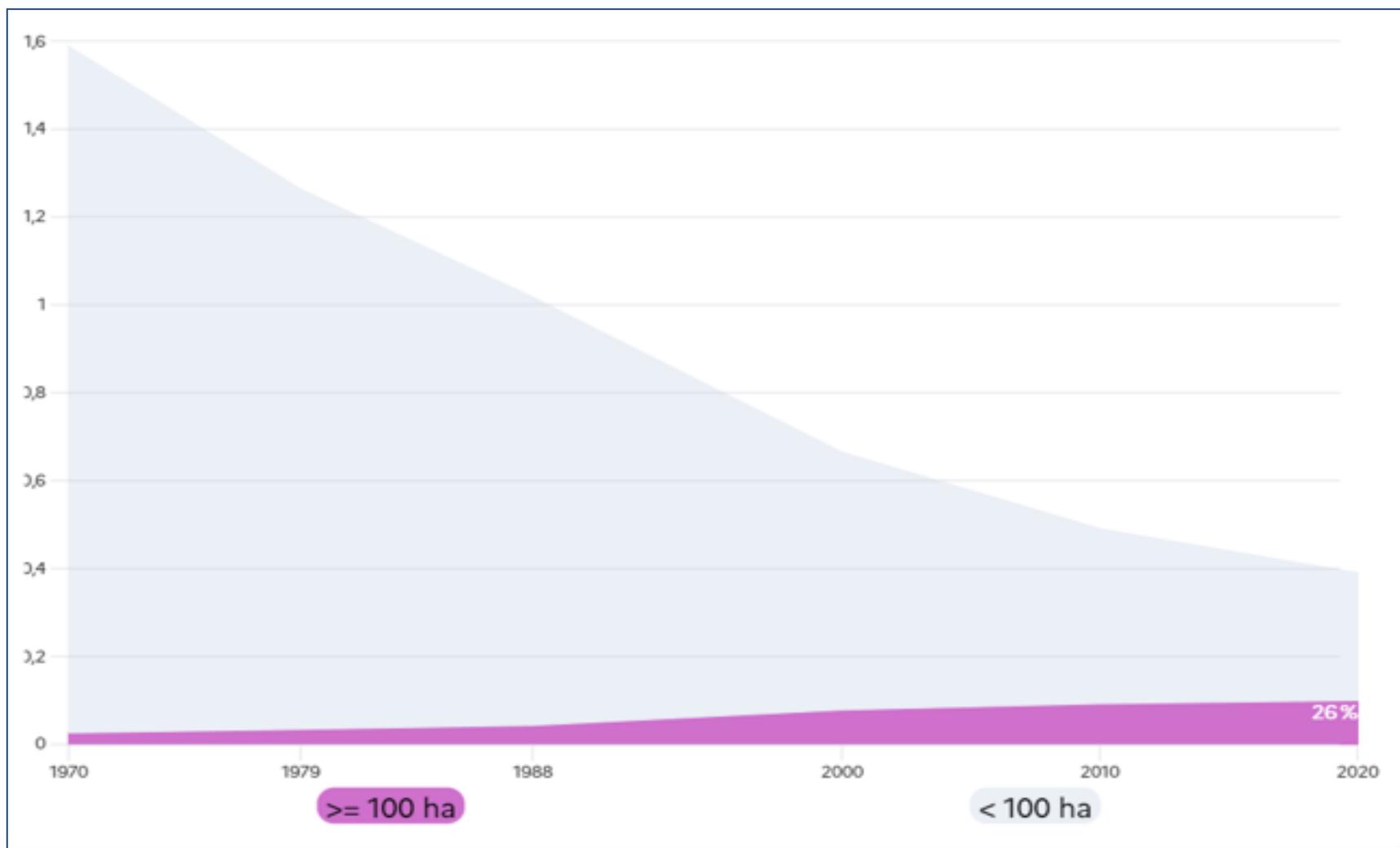
Champ : France métropolitaine, hors structures gérant des pacages collectifs.

Source : Agreste - Recensements agricoles (résultats provisoires pour 2020)

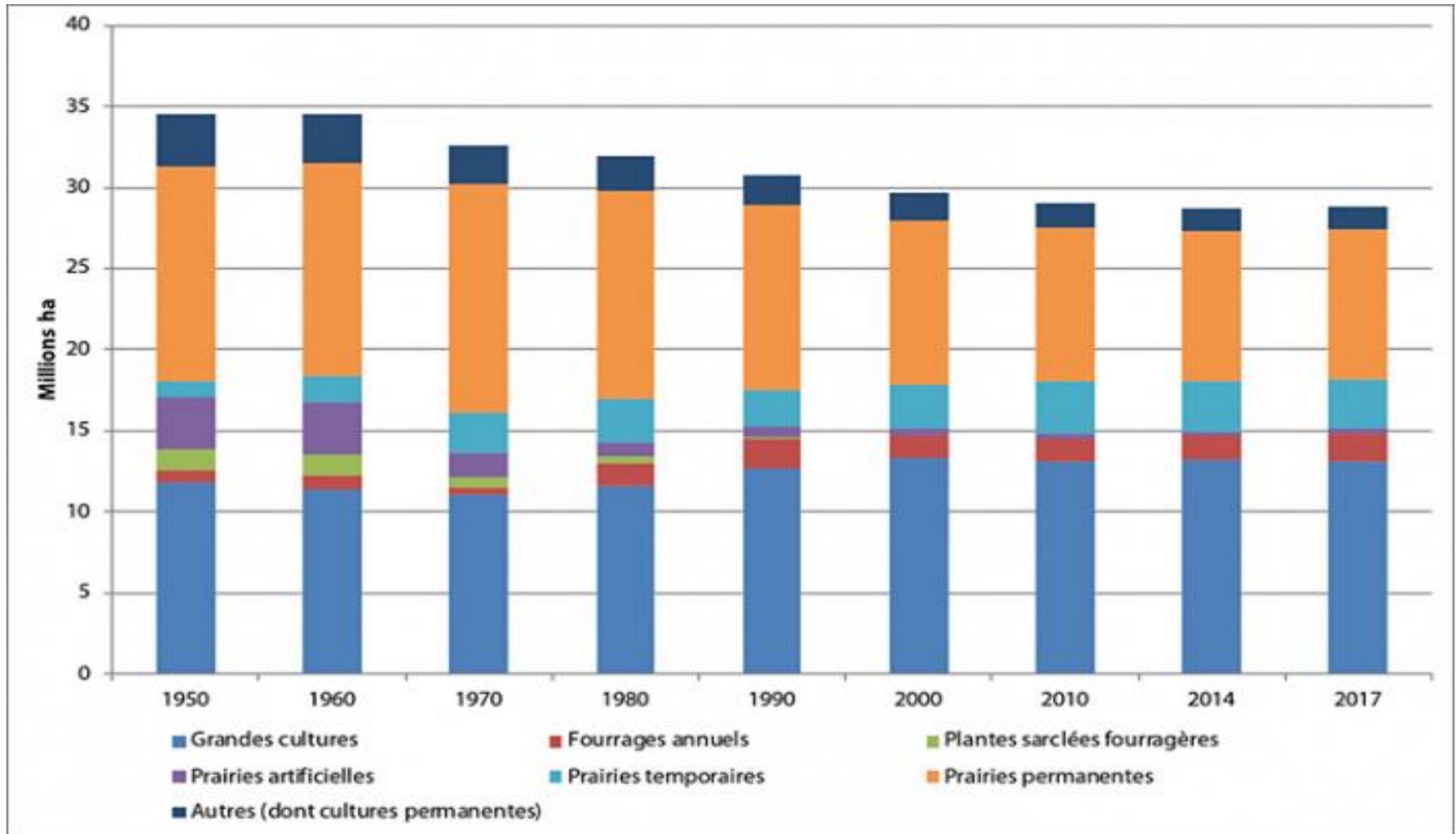
# Les exploitations se sont adaptées : par des tailles d'exploitation en augmentation...



# L'évolution du nombre d'exploitations en France (millions entre 1970 et 2020)



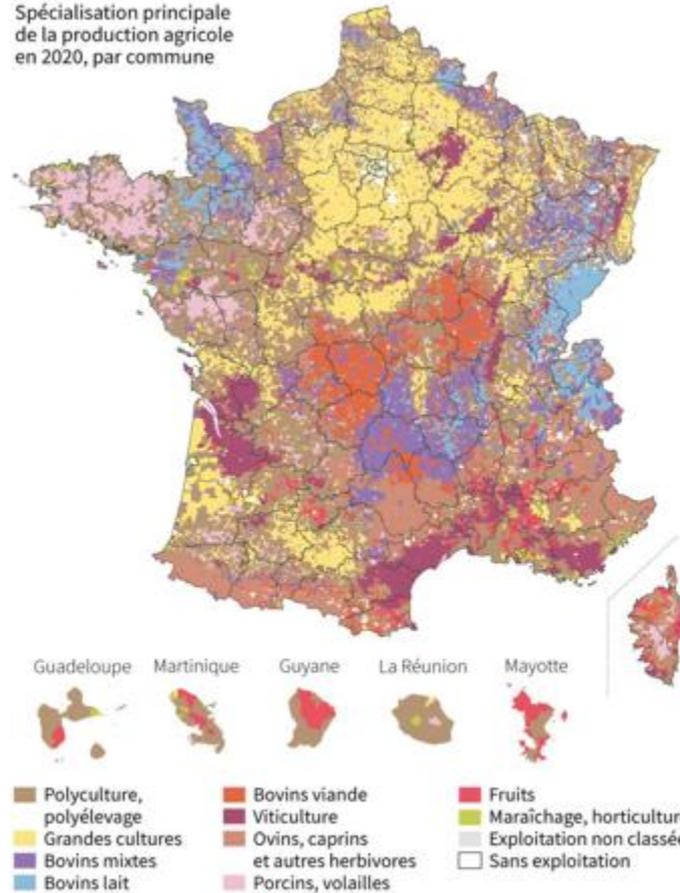
# Une spécialisation accrue : la surface agricole utile en France et sa structure



# Une spécialisation accrue : la spécialisation principale des communes en 2020

## La production agricole en France

Spécialisation principale  
de la production agricole  
en 2020, par commune



Source : Agreste - Recensement agricole 2020, données publiées en 2022



**PAC 2023-2027**

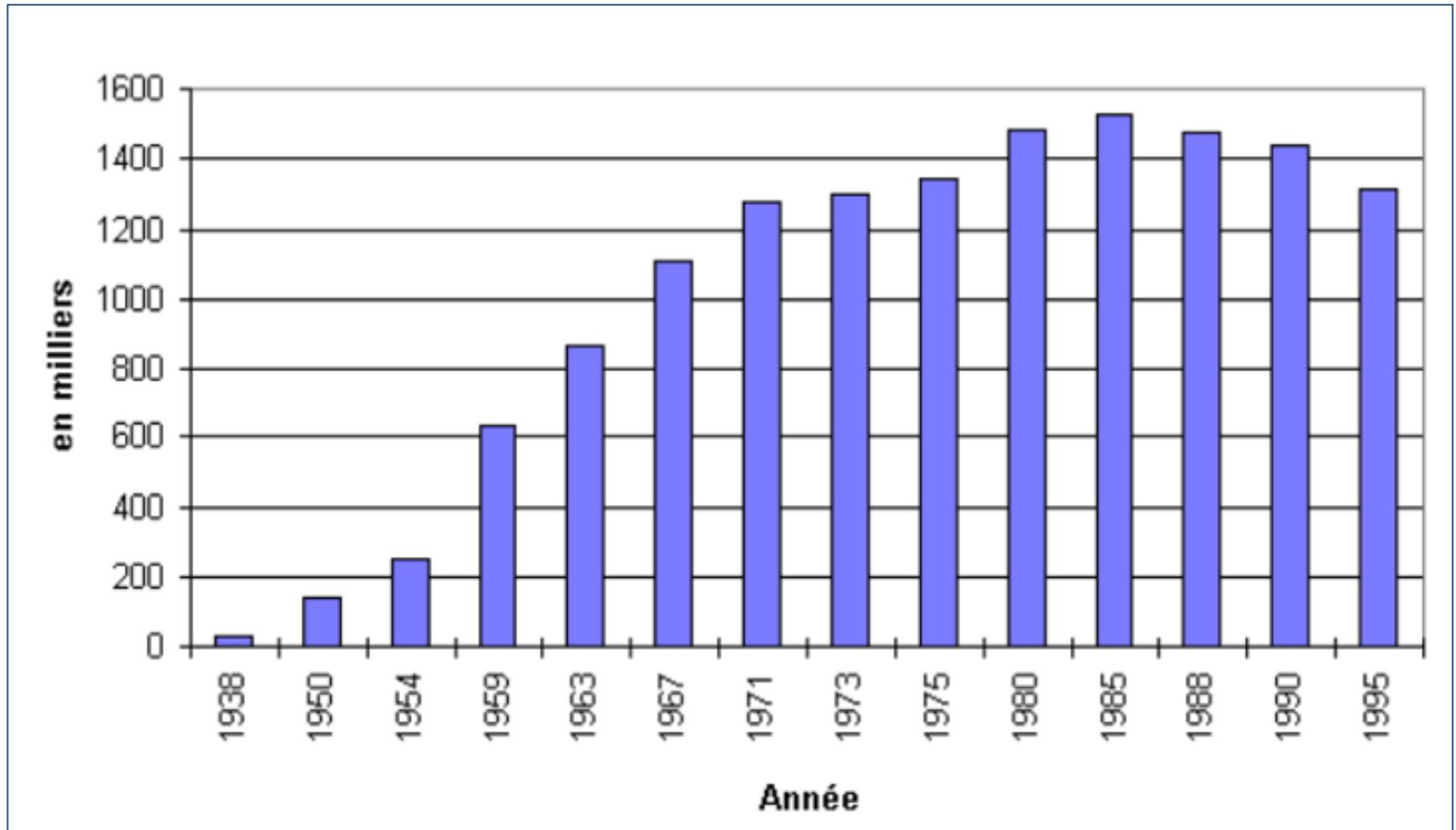
• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

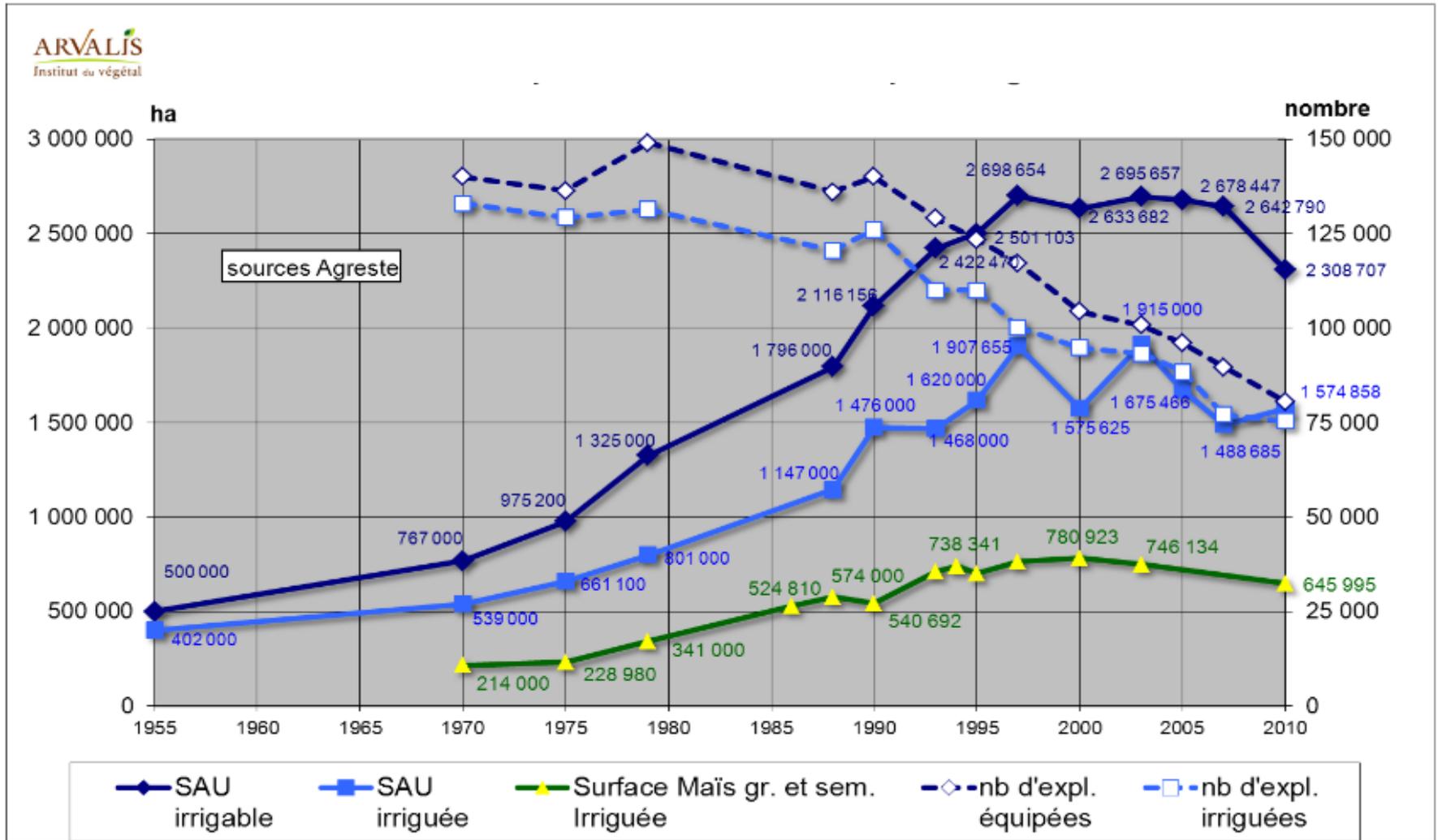
# Des investissements et une mécanisation importante

## Evolution du parc de tracteurs (milliers d'unités)



# Des investissements et une mécanisation importante

## Evolution des surfaces irrigables et irriguées et exploitations concernées



**PAC 2023-2027**

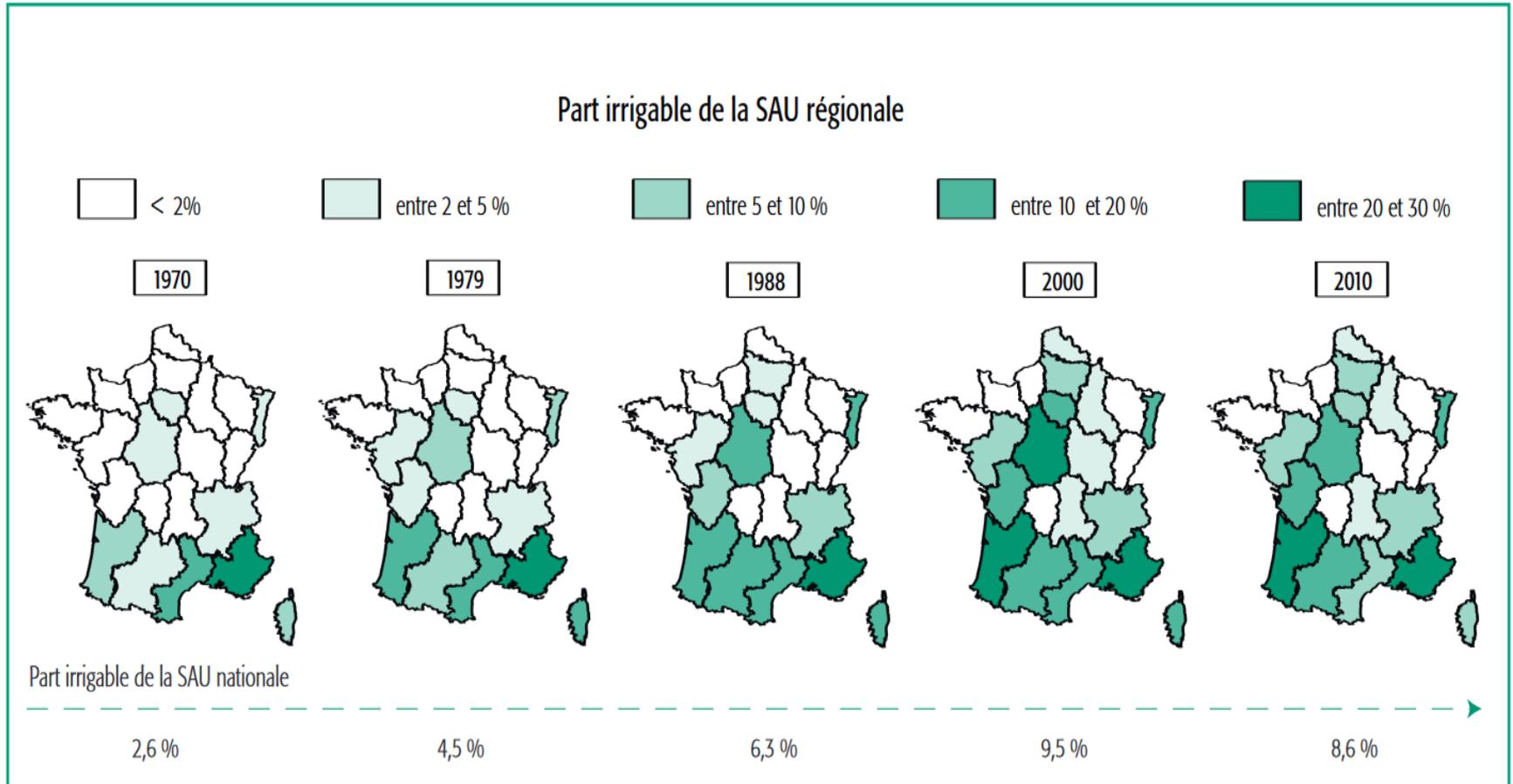
• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# Des investissements et une mécanisation importante

## L'irrigation en expansion durant 30 ans perd du terrain 2010/2000



Source : SSP – Agreste – Recensements agricoles de 1970 à 2010

**PAC 2023-2027**

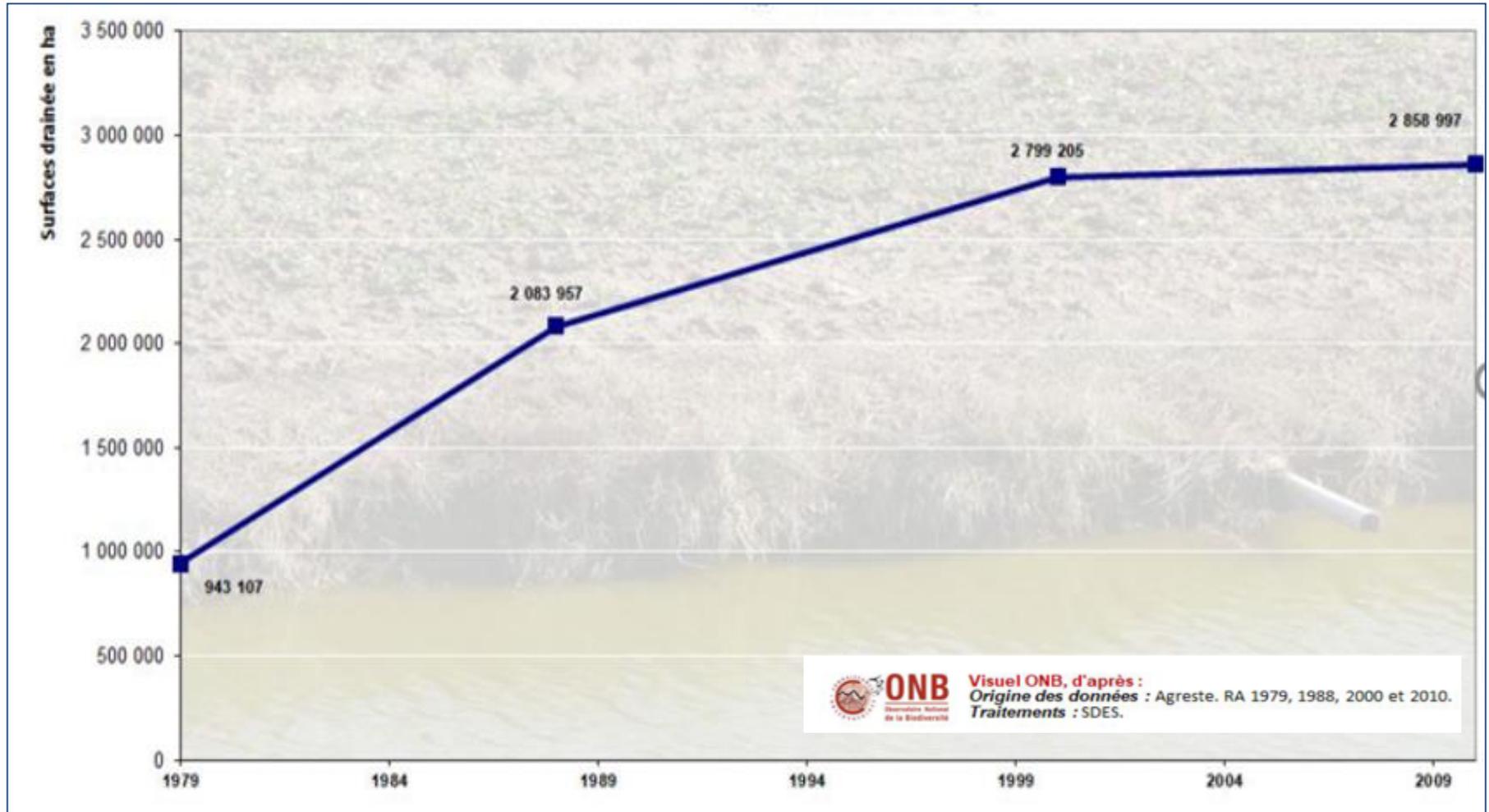
• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# Des investissements et une mécanisation importante

## Evolution des surfaces cumulées agricoles drainées en métropole



**PAC 2023-2027**

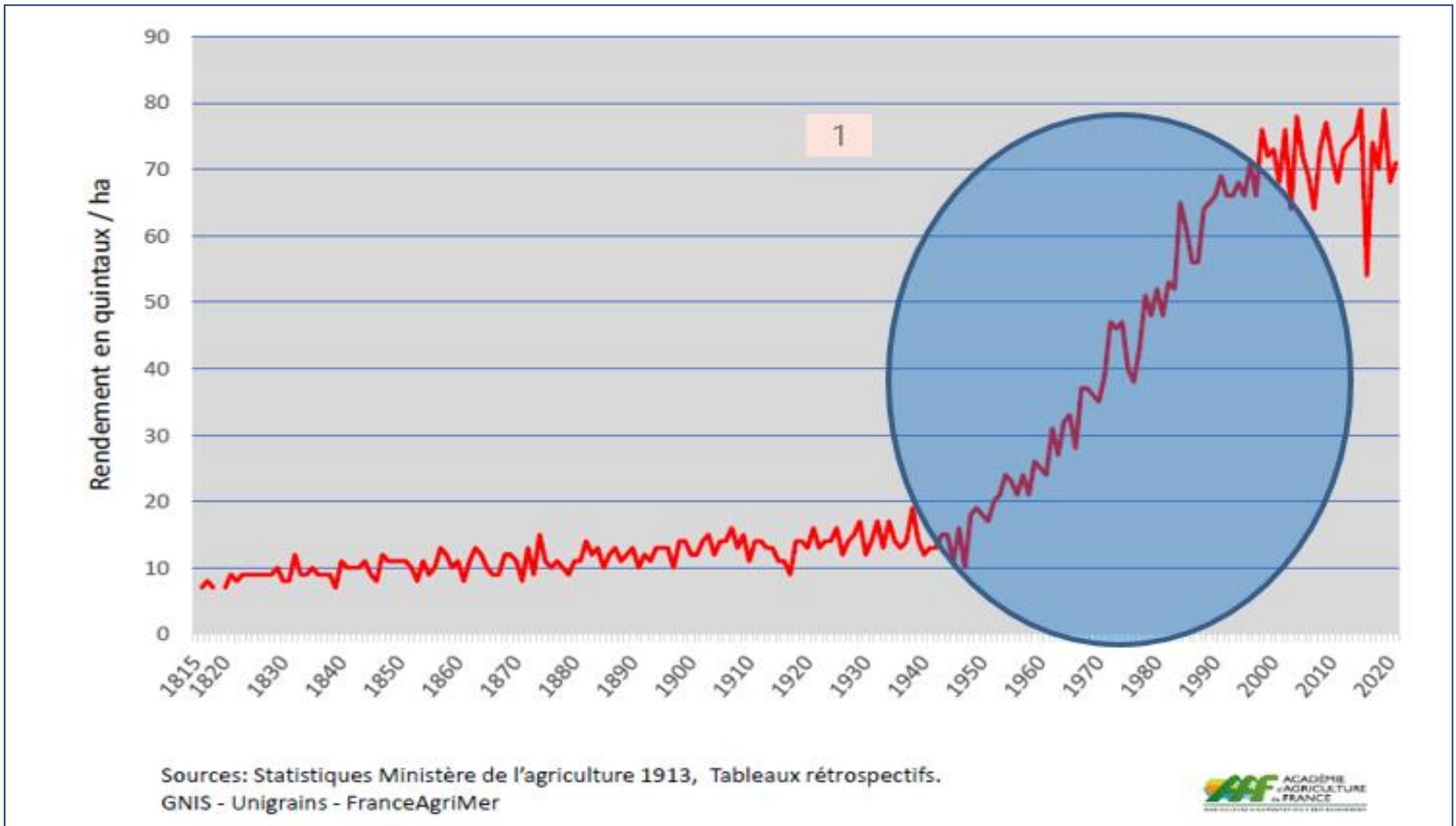
• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# Ayant permis une augmentation de la production

## Evolution du rendement moyen annuel du blé en France 1815-2021



**PAC 2023-2027**

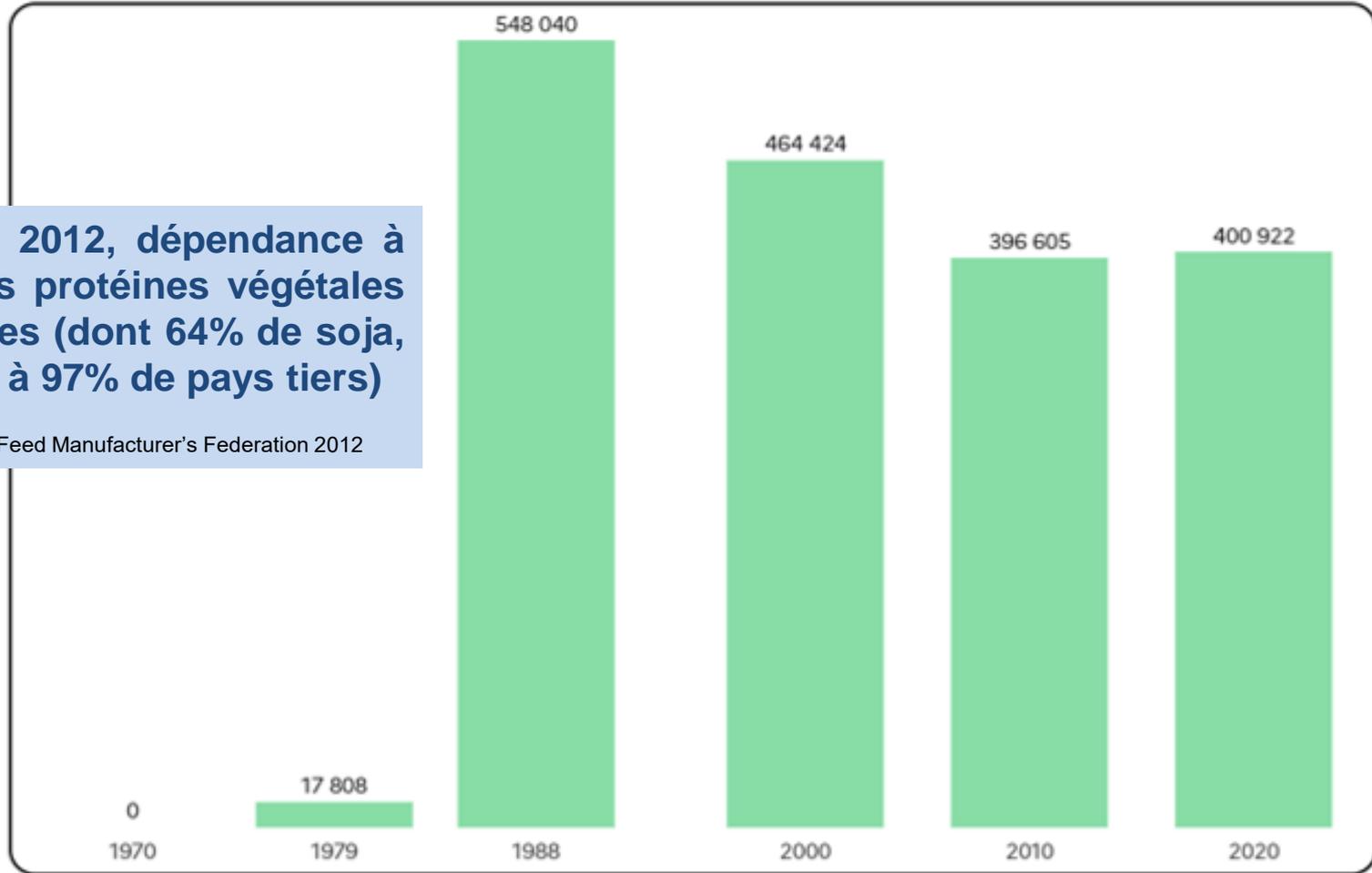
• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# mais des dépendances sur d'autres cultures

## Cultures des protéagineux en France (en hectares)



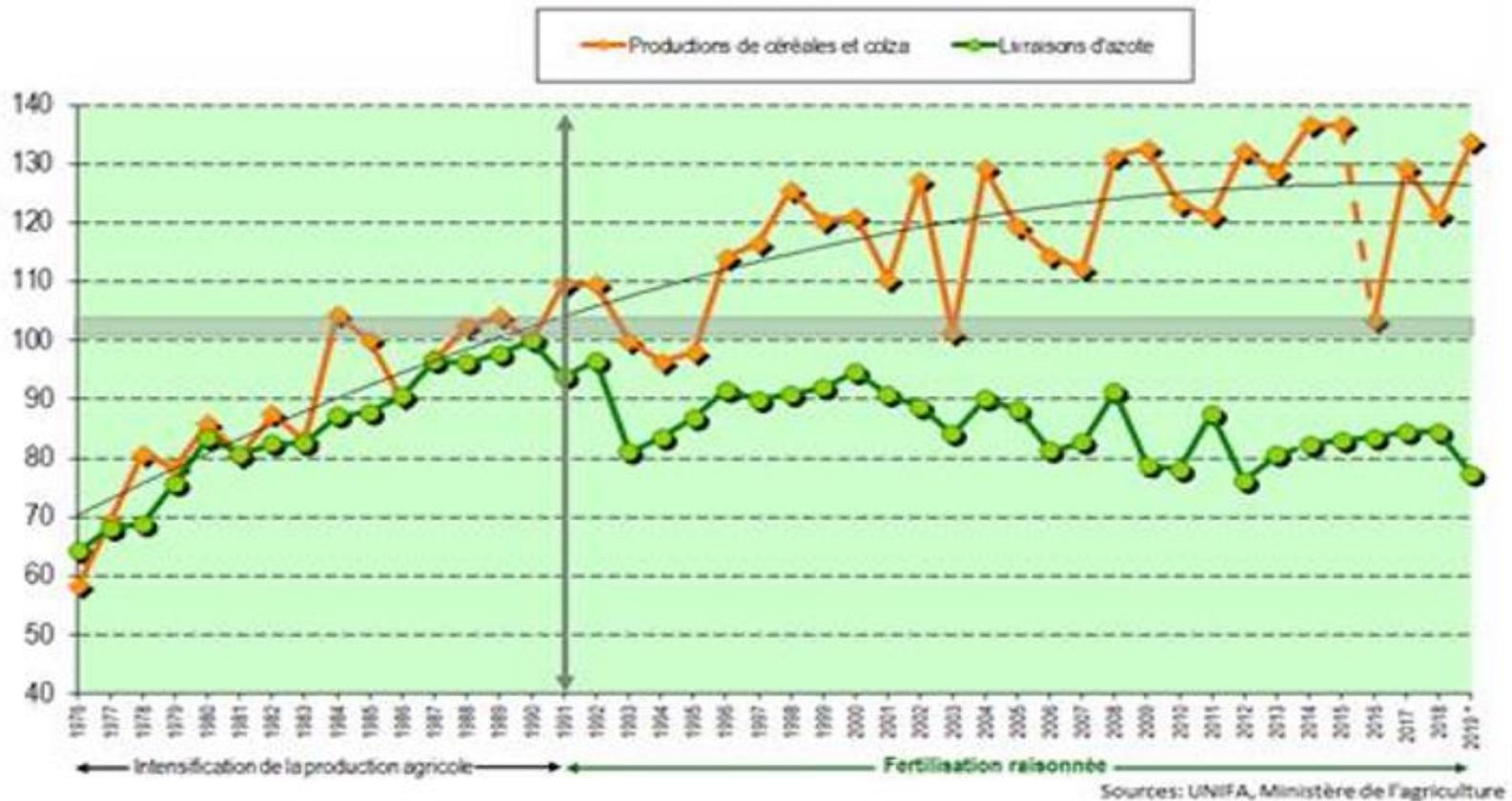
Ex : en 2012, dépendance à 70% des protéines végétales importées (dont 64% de soja, importé à 97% de pays tiers)

European Feed Manufacturer's Federation 2012

Source Agreste

# mais dépendante aux intrants... et source de certains problèmes environnementaux

Evolution de la production agricole comparée  
avec les livraisons d'azote dans les engrais minéraux (indice 100 = 1990)



# mais dépendante aux intrants... et source de certains problèmes environnementaux

## 1971 À 2021 - ÉVOLUTION DE LA CONCENTRATION EN NITRATES DES RIVIÈRES EN BRETAGNE ADMINISTRATIVE



Avant 1975 les concentrations en nitrates ne dépassaient pas 10 mg/

Encore une majorité des cours d'eau sont dans un état médiocre vis-à-vis des nitrates

Sources : Dreal, Agence de l'eau, Osur  
Réalisation : Eau & Rivières de Bretagne, 2022

 eau & rivières  
DE BRETAGNE  
Dour ha Sterioù Breizh

**PAC 2023-2027**

• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# A partir des années 90, la PAC oriente les systèmes de production vers une prise en compte environnementale...

Paieiment Vert

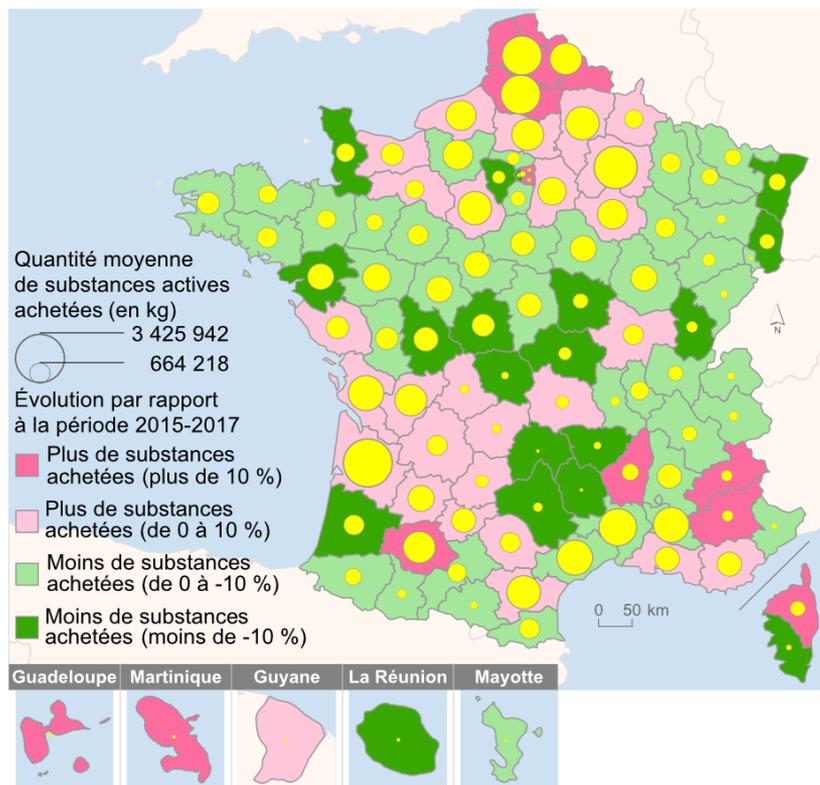
SIE

BCAE

Verdissement

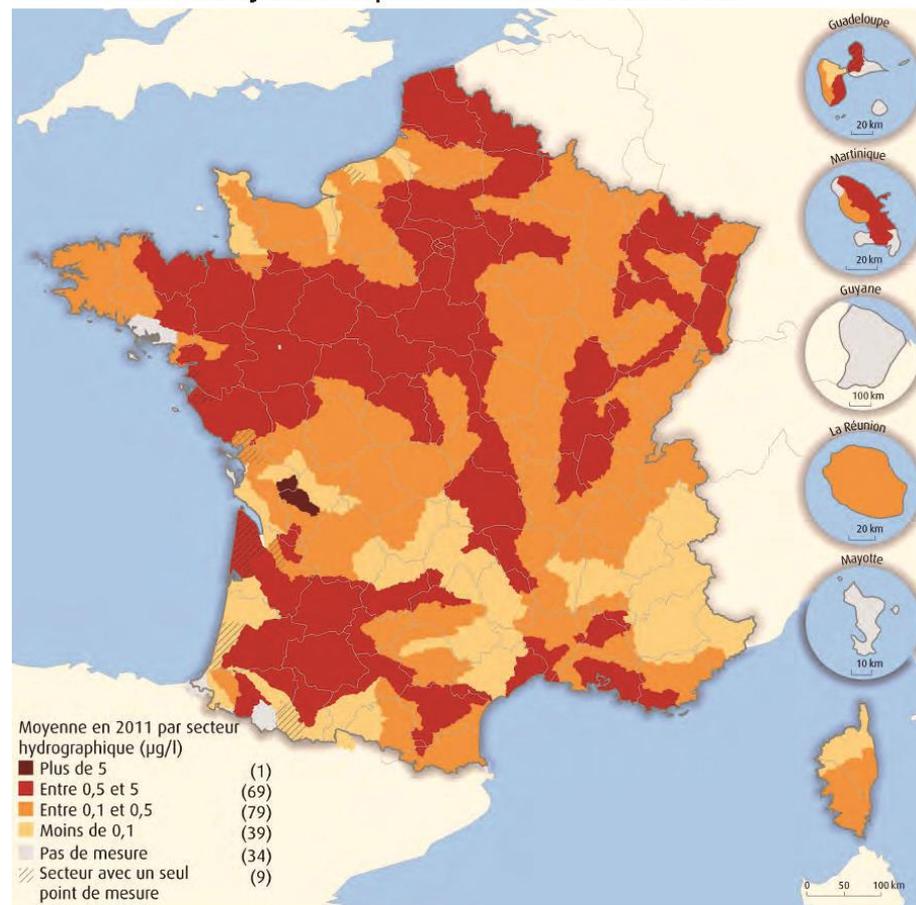
Ecorégimes

# Avec des résultats limités



Source : BNV-D, données 2015 à 2019 au code postal acheteur, extraites le 1er mars 2021. Champ : France.  
© Traitements : OFB ; SDES, 2021

## Concentrations moyennes en pesticides dans les cours d'eau



Source : SOEs d'après agences de l'eau et offices de l'eau, 2013 – MEDDE, BD Carthage®, 2012

**PAC 2023-2027**

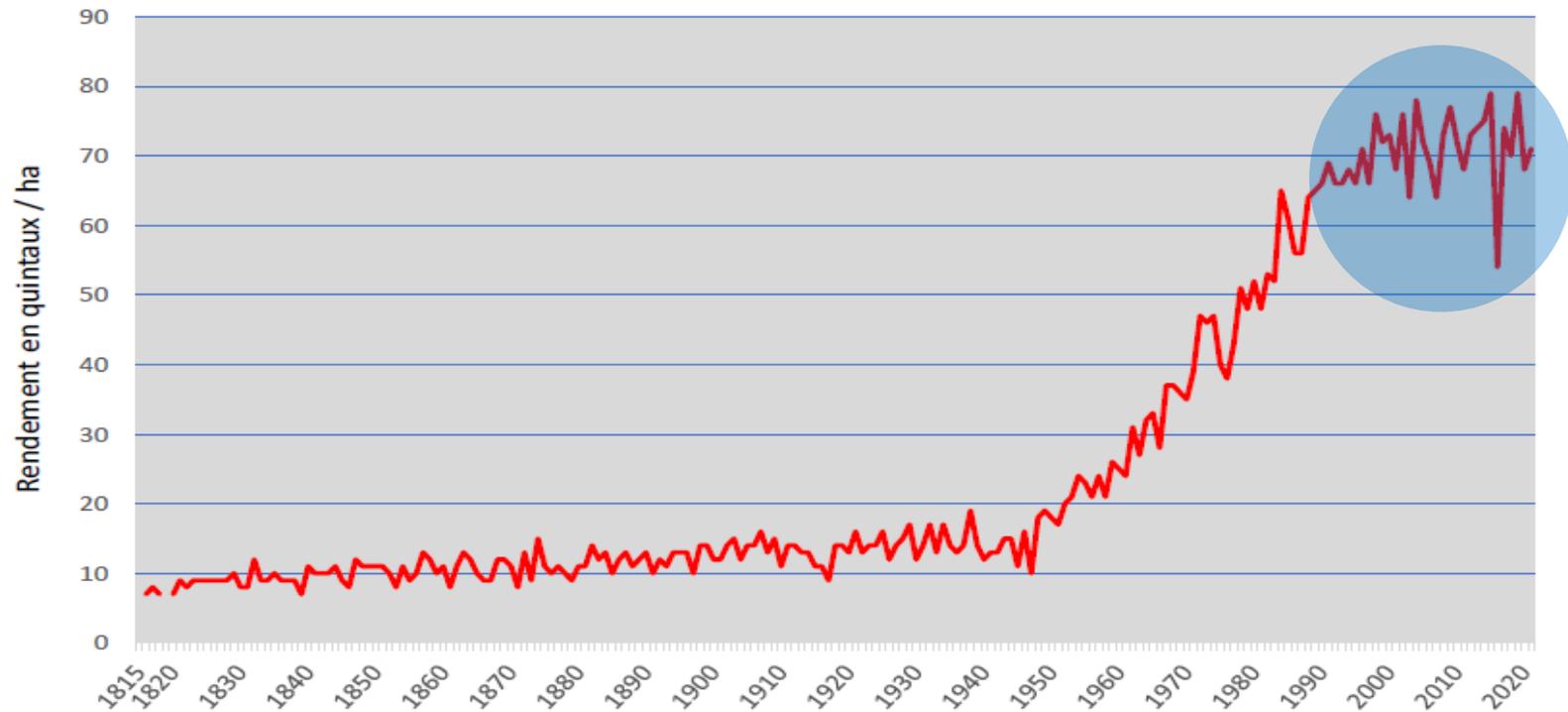
• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

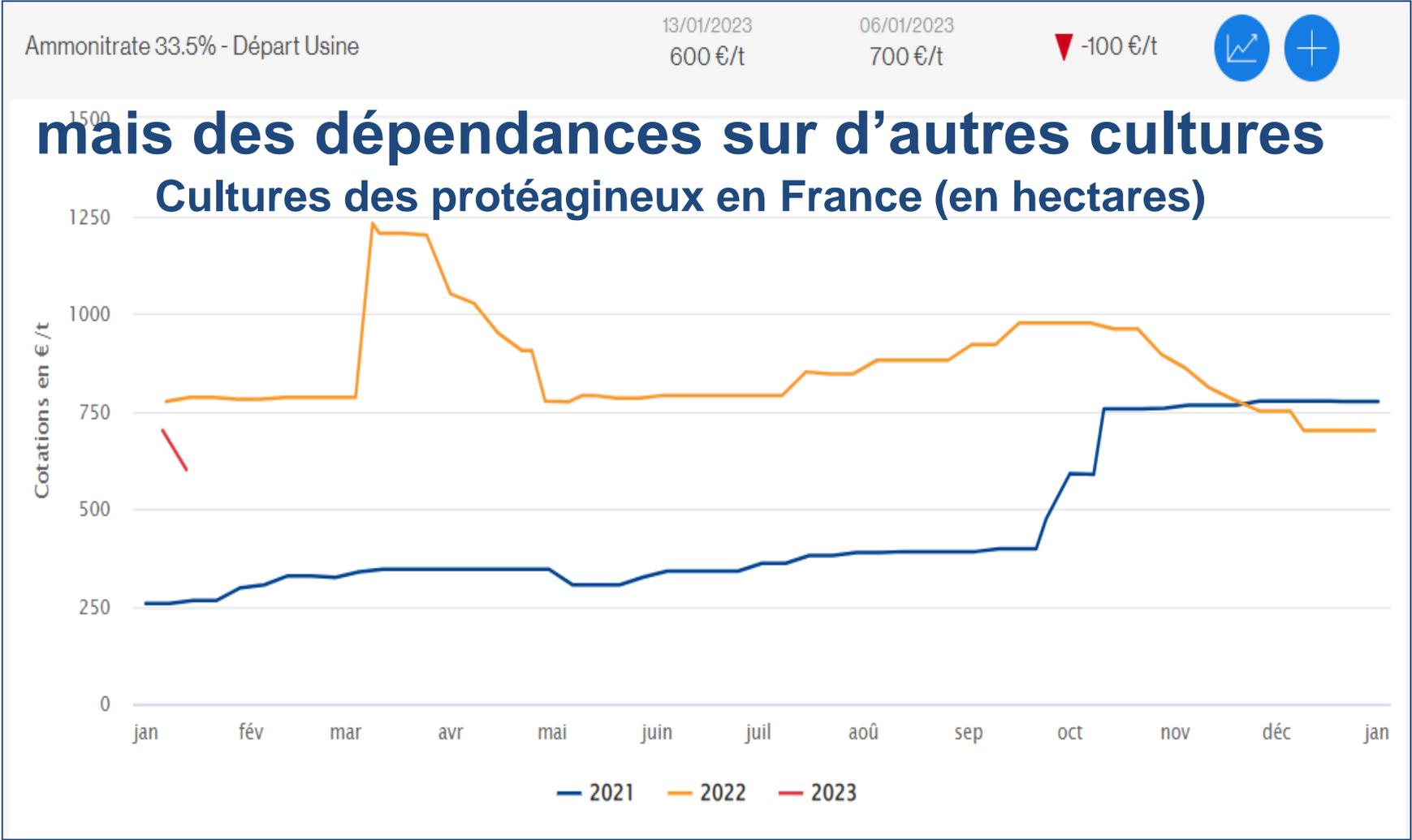
# et des enjeux liés au changement climatique

## Evolution du rendement moyen annuel du blé France entière de 1815 à 2021



Sources: Statistiques Ministère de l'agriculture 1913, Tableaux rétrospectifs.  
GNIS - Unigrains - FranceAgriMer

# et autres aléas qui fragilisent les systèmes actuels... l'exemple du prix de l'ammonitrate



# Merci pour votre attention



**PAC 2023-2027**

• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes

# Un économiste : Pierre DUPRAZ



# La PAC : politique industrielle, sociale ou environnementale ?

**Pierre DUPRAZ**

INRAE, Institut Agro, SMART, 35000 Rennes, France

# La PAC politique industrielle

## ❑ Mise en place dans les années 1960

- ❖ Pour réduire la dépendance alimentaire de la petite CEE à 6 Etats-Membres, dont plusieurs ont perdus leurs empires coloniaux
  - Par l'accroissement de la productivité de la terre
- ❖ Pour améliorer le revenu des agriculteurs
  - Par l'accroissement de la productivité du travail

## ❑ Une instrumentation centrée sur l'administration des prix

- ❖ Des droits de douane variables frappant les productions importées concurrentes des principales productions communautaires : céréales et grandes cultures, lait et viandes de ruminants
  - Financement de la PAC au départ assuré par les consommateurs communautaires dans un contexte de croissance forte

## ❑ Un succès rapide et couteux pour les finances publiques

- ❖ Abondées par les taxes sur les importations, rapidement en baisse
- ❖ Mais dégradées par la gestion des excédents: stocks et restitutions aux exports

# Une politique contestée

## ❑ La maîtrise de l'offre pour limiter le cout budgétaire : années 1980

- ❖ Mise en place des quotas laitiers (1984)

## ❑ Des contestations externes de la PAC

- ❖ Par les Etats-Unis et autres pays exportateurs agricoles dans le cadre des négociations multilatérales sur le commerce international
  - Accords généraux sur le commerce et les tarifs (GATT) de Marrakech en 1994 et à la naissance de l'Organisation mondiale du Commerce (OMC) en 1995
- ❖ Par des associations tiers-mondistes et environnementales, la PAC est accusée
  - De détruire les agricultures de pays pauvres par sa politique de dumping sur le marché mondial
  - D'encourager une agriculture européenne intensive en intrants polluants et destructrice des paysages par simplification, dans les plaines, ou abandon du territoire, dans les zones agricoles défavorisées.

# Le tournant des années 1990

## □ Dans un nouveau contexte

- ❖ Elargissement de l'Union européenne (UE) - et de son marché unique - qui passe de 12 à 28 Etats-membres (EM) de 1990 à 2020 (de 6 à 12 entre 1960 et 1990)
- ❖ Elargissement des marchés mondiaux avec la chute du rideau de fer et la baisse des couts de transport (jusqu'en 2006)

## □ Un tournant majeur de la PAC avec la Réforme McSharry (1992)

- ❖ Des principes d'intervention profondément modifiés
- ❖ Le découplage progressif des aides, des niveaux et des choix de production
  - Pour réguler l'offre domestique par les prix (et être GATT compatible)
  - Pour rendre l'agriculture de l'UE compétitive sur les marchés mondiaux
- ❖ De nouveaux objectifs : environnementaux et de cohésion sociale
  - Un complexification accrue par l'empilement des instruments

# La PAC est-elle devenue une politique sociale? (1)

## □ Le découplage est favorable au pouvoir d'achat des consommateurs européens les plus modestes

- ❖ En 1994, les 20% de ménages français les plus pauvres consacrent plus de 20% de leur budget à l'alimentation contre 13% chez les 20% les plus riches. Au Portugal, c'est 36% pour les 20% les plus pauvres et 13% pour les 20% les riches
- ❖ Dans la plupart des pays de l'UE, l'impôt est progressif : les riches contribuent plus
- ❖ Donc le transfert du financement du soutien aux agriculteurs des consommateurs aux contribuables est favorable aux plus pauvres au sein de l'UE
  - Surtout sensible de 1990 à 2005 avec une baisse significative des prix agricoles dans l'UE, dont une partie a été captée par l'industrie agro-alimentaire avec le développement des plats préparés. 2006: flambée des prix alimentaires et de l'énergie

## □ Des contribuables tout de même préservés

- ❖ Poids budgétaire de la PAC de 0,66% de son PIB en 1993 à 0,33% en 2021
  - Mais qui a payé?

# La PAC est-elle devenue une politique sociale? (2)

- ❑ **Le soutien aux agriculteurs a donc été très significativement réduit, au rythme de la réduction de leur nombre.**
  - ❖ Pourtant, si le revenu moyen agricole dans l'UE reste en deçà du salaire moyen, il continue son rattrapage pour atteindre 50% du salaire moyen européen en 2019 contre 35% en 2005
    - Le rôle de la PAC dans ce résultat est difficile à évaluer, puisque le revenu agricole dépend davantage des prix et des gains de productivité que des aides
- ❑ **Depuis 30 ans la baisse des prix agricoles a davantage été financée par les gains de productivité des exploitations agricoles que par les contribuables**
  - ❖ Accompagnement par les aides aux investissements de la PAC (2<sup>e</sup> pilier)
  - ❖ Le découplage a également atténué les inégalités de revenus entre agriculteurs :
    - La distribution des aides est moins inégalitaires que celles des valeurs ajoutées
    - OTEX extensives davantage aidées (ruminants, céréales, grandes cultures)
    - Mécanismes de convergence et aides dégressives depuis la réforme Ciolos

# La PAC est-elle devenue une politique environnementale?

## ❑ Oui

- ❖ Depuis 1990 : soutien aux systèmes extensifs et aux habitats semi-naturels par les MAE / MAEC (depuis 2014)
- ❖ Depuis 2005 : la conditionnalité des aides préserve a minima la biodiversité et le carbone dans les sols agricoles. Elle introduit timidement le principe pollueur payeur dans la PAC (pénalités pour non respect des Directives et des BCAE).

## ❑ Mais de manière insuffisante au regard des objectifs

- ❖ Echec sur le maintien de la biodiversité dans les zones agricoles
- ❖ Une prise en compte récente et timide des aspects climatiques

## ❑ Par des instruments de politique inappropriés et un budget peu dynamique : on pourrait payer plus les bienfaits en taxant les nuisances

- ❖ Les pesticides et les émissions de GES ne sont pas ciblés
- ❖ Le financement du climat et de la biodiversité devrait être gouverné et financé au niveau mondial, ou à défaut européen

# Références : PAC & politique sociale

- **Le revenu des européens** : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5628296/KS-39-01-134-EN.PDF/fedf66b1-e194-4b07-b523-88f8726eec06?version=1.0>
- **Les dépenses de la PAC:**  
[https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2021-10/cap-expenditure-graph3\\_en\\_0.pdf](https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2021-10/cap-expenditure-graph3_en_0.pdf)  
[https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2021-10/cap-expenditure-graph4\\_en\\_0.pdf](https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2021-10/cap-expenditure-graph4_en_0.pdf)
- **La répartition des gains de productivité sur longue période en France**  
 Veysset P. & Lherm M. & Natier P. & Boussemart J.P, 2019. Formation et répartition des gains de productivité en élevage bovin viande. Qui sont les gagnants et les perdants sur les 35 dernières années ?, INRAE Sciences Sociales, vol. 2019(3-4). <https://hal.inrae.fr/hal-02628165/document>
- **Pour décrypter le buzz « la moitié des agriculteurs gagne moins de 350€ par mois » :**

Piet L., Benoit M., Chatellier V., Dakpo K H., Delame N., Desjeux Y., Dupraz P., Gillot M., Jeanneaux P., Laroche-Dupraz C., Ridier A., Samson E., Veysset P., Avril P., Beaudouin C., Boukhriss S. (2020). Hétérogénéité, déterminants et trajectoires du revenu des agriculteurs français. Rapport du projet Agr'income, Appel à Projet Recherche du ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 100 p.  
<https://www6.rennes.inrae.fr/smart/Contrats-de-recherche/Agr-Income>

Piet L., Desjeux Y. (2021). New perspectives on the distribution of farm incomes and the redistributive impact of CAP payments. *European Review of Agricultural Economics*, 48(2): 385-414.  
<https://academic.oup.com/erae/article/48/2/385/6124427>

Economie rurale, n°378 - 9 articles sur les revenus en agriculture, 174 p.  
<https://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2021-4.htm>

# Références : PAC & politique environnementale

- Aubertot J. N., Barbier J. M., Carpentier A., Gril J. J., Guichard L., Lucas P., ... & Voltz M. (2005). **Pesticides, agriculture et environnement. Réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux.** Rapport d'expertise scientifique collective, INRA et Cemagref (France). <https://hal.inrae.fr/hal-02587721/document>
- Dupraz P. (2020). **Policies for the ecological transition of agriculture: the livestock issue.** Review of Agricultural, Food and Environmental Studies, 101(4), 529-538. DOI: [10.1007/s41130-020-00135-7](https://doi.org/10.1007/s41130-020-00135-7)
- Femenia F., & Letort E. (2016). **How to significantly reduce pesticide use: An empirical evaluation of the impacts of pesticide taxation associated with a change in cropping practice.** Ecological Economics, 125, 27-37. DOI: [10.1016/j.ecolecon.2016.02.007](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.007)
- Garthwaite D.G., Barker I., Ridley L., Mace A., Parrish G., MacArthur R, Lu Y., 2016. Pesticide Usage. Survey Report 271: Arable Crops in United Kingdom 2016, Department for Environment, Food and Rural Affairs, Land Use and Sustainability Team, Fera, Sand Hutton, York, United Kingdom, 96 p. <https://www.gov.uk/government/statistics/pesticide-usage-survey-arable-crops-in-the-uk-2016>
- Guyomard H., Bureau J. C., Chatellier V., Détang-Dessendre C., Dupraz P., Jacquet F., ... & Tysebaert M. (2020). The Green Deal and the CAP: policy implications to adapt farming practices and to preserve the EU's natural resources. Report for European Parliament, 158 p. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/629214/IPOL\\_STU\(2020\)629214\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/629214/IPOL_STU(2020)629214_EN.pdf)
- Lassalas M., Chatellier V., Dupraz P., Détang-Dessendre C., Guyomard H., 2023. L'accès à l'éco-régime français de la PAC par la voie de la certification environnementale. Economie Rurale, n°384 (à paraître), 59-76. <https://journals.openedition.org/economierurale>

# Un sociologue : François PURSEIGLE





# La PAC confrontée à l'éclatement des agricultures européennes

**François Purseigle**  
Professeur des universités  
INP-Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse  
UMR INRAE AGIR



# Débat général

# Merci de votre attention



**PAC 2023-2027**

• Les Carrefours de l'Innovation Agronomique •

**Jeudi 4 mai 2023 • 9h00 à 17h00**

L'Institut Agro Rennes-Angers, campus de Rennes