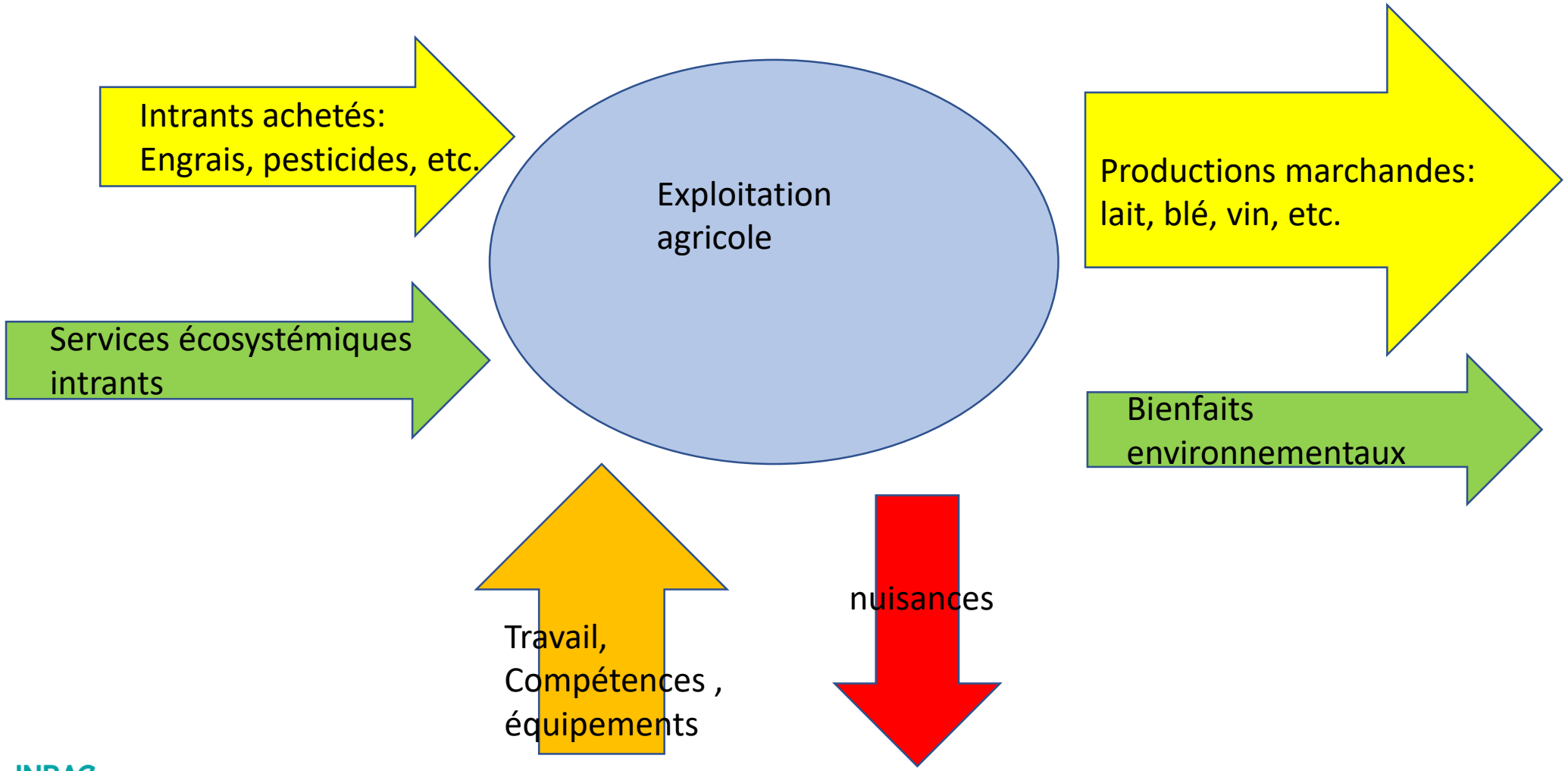
Economie de l'Agroécologie

Pierre Dupraz

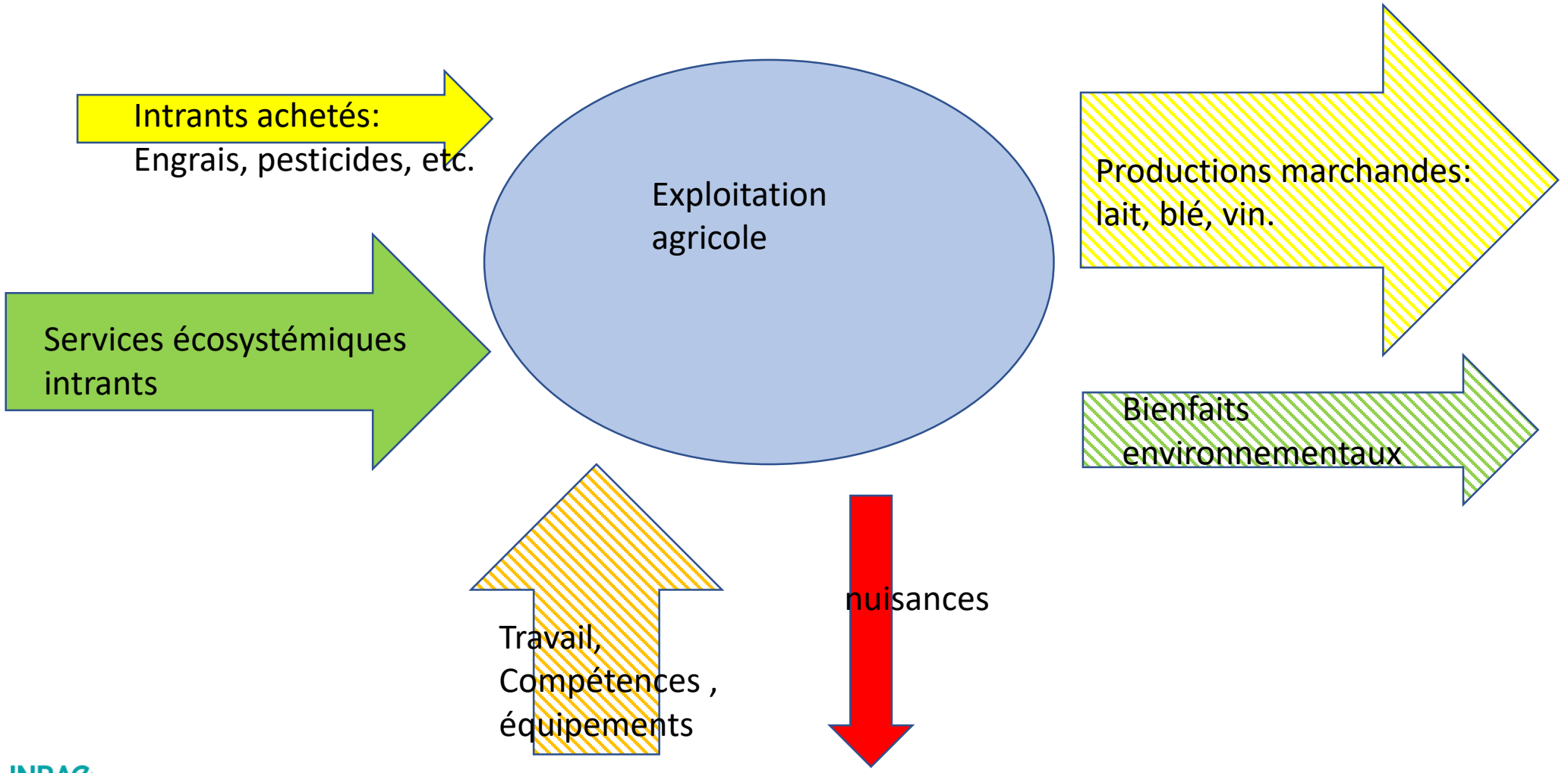
UMR1302 SMART-LERECO, INRAE Rennes

Académie d'Agriculture, Paris, 5 février 2020

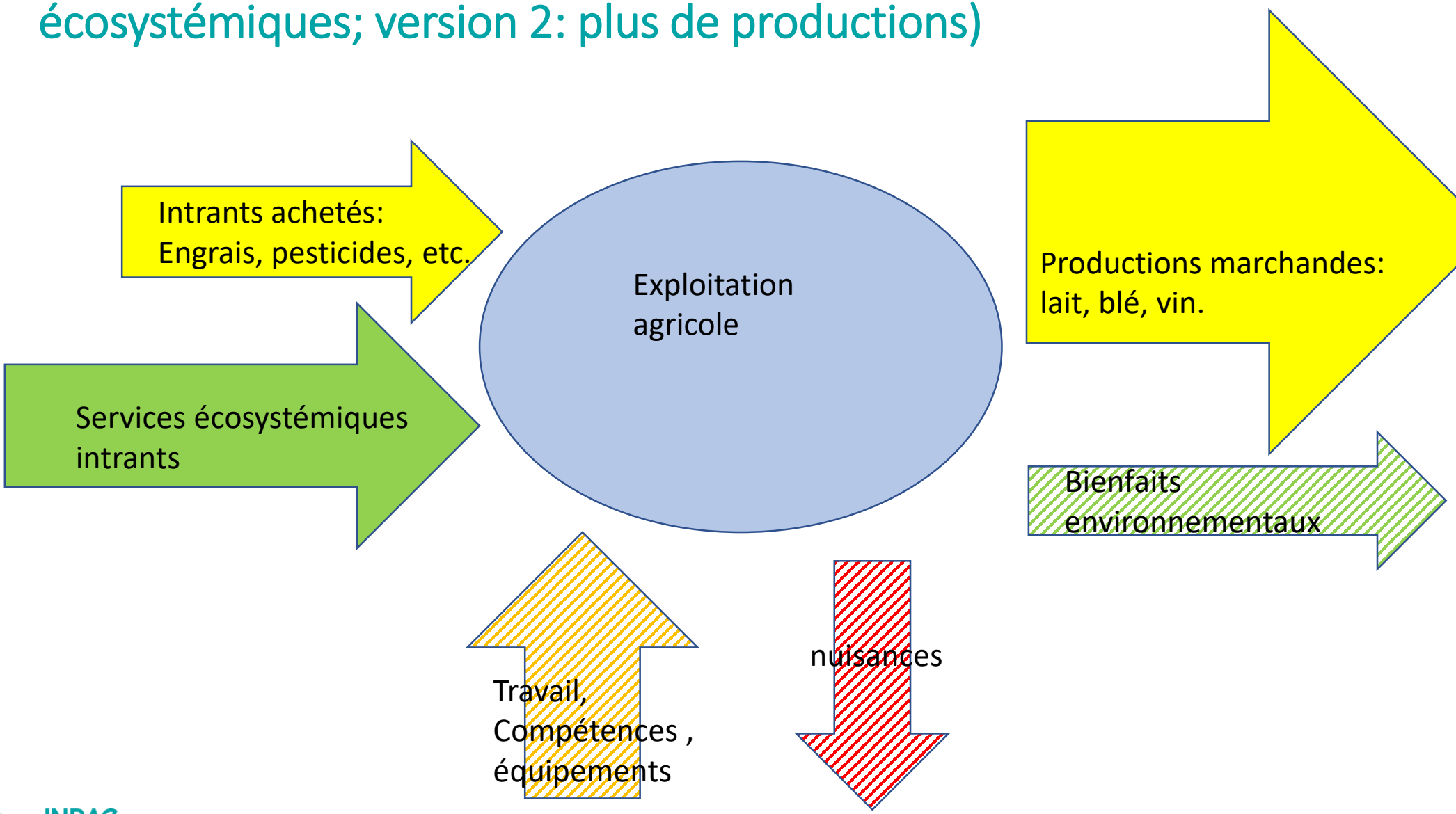
Fonctionnement de l'exploitation agricole



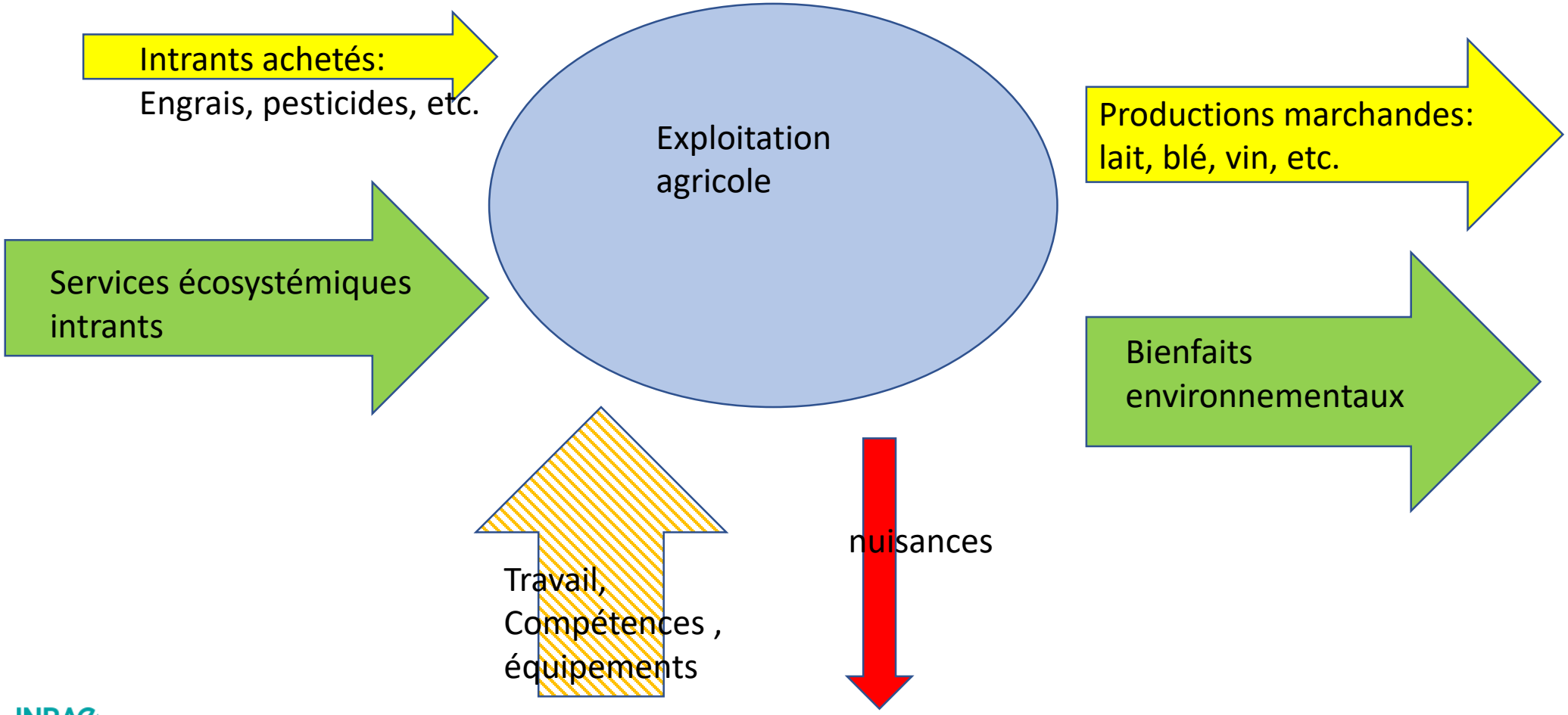
Agroécologie : moins d'intrants achetés et plus de services écosystémiques; version 1: moins de nuisances)



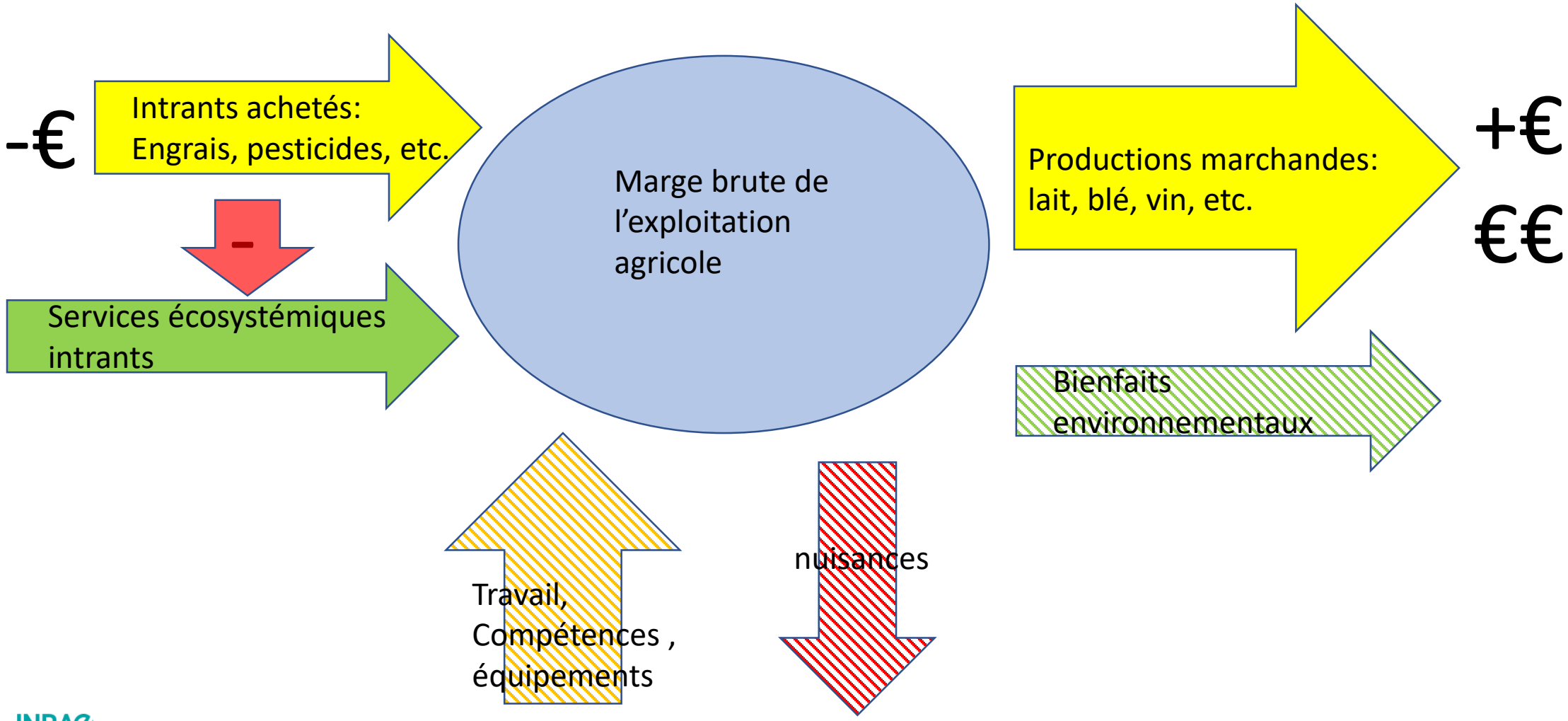
Agroécologie : autant d'intrants achetés et plus de services écosystémiques; version 2: plus de productions)



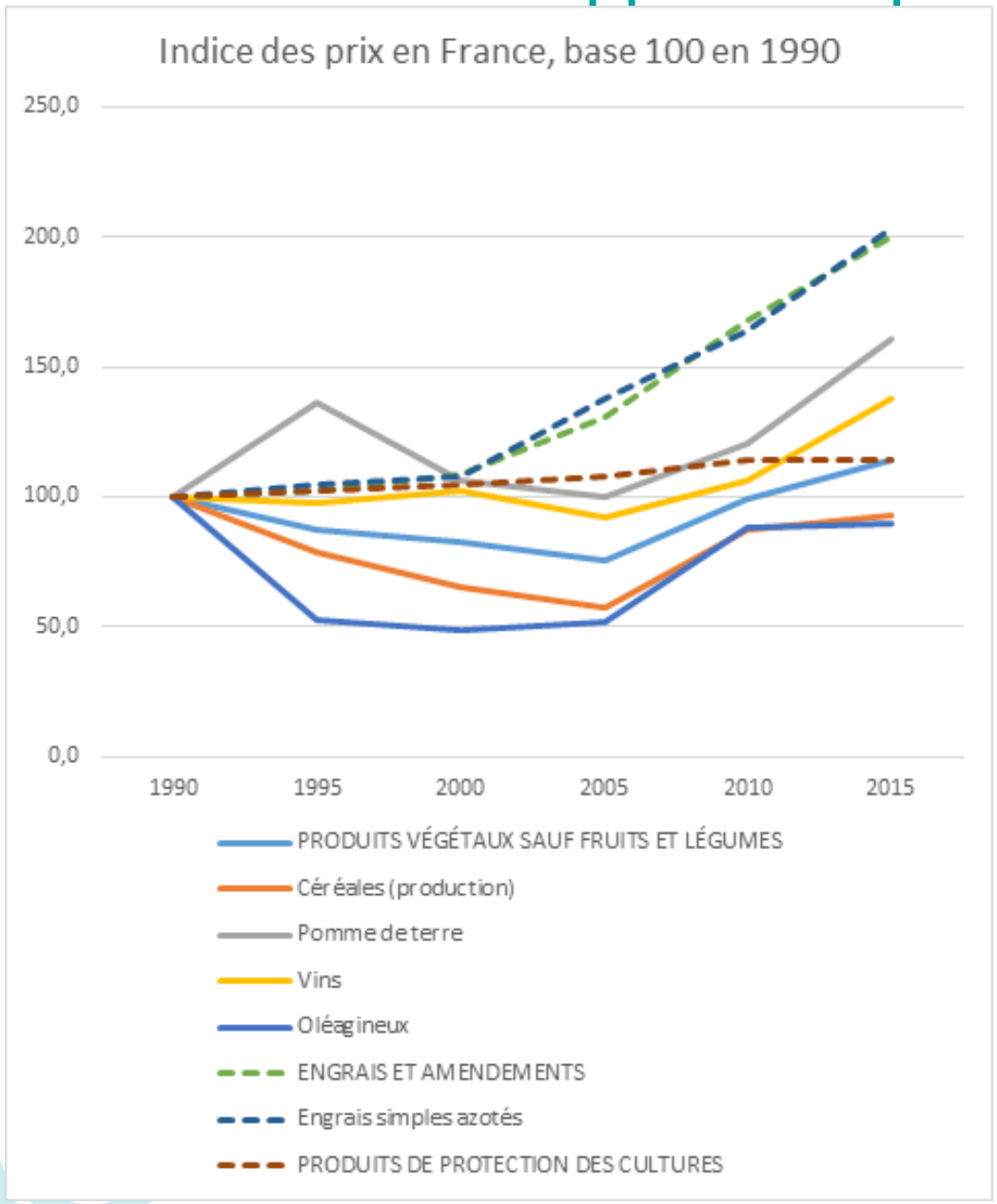
Agroécologie : moins d'intrants achetés et plus de services écosystémiques; version 3: moins de productions et de nuisances et plus de bienfaits)



Rentabilité à court terme de l'exploitation agricole



Le rôle des rapports de prix entre productions et intrants



Effets attendus des rapports de prix

sur la fertilisation azotée:

baisse de 1990 à 2005

hausse depuis 2013

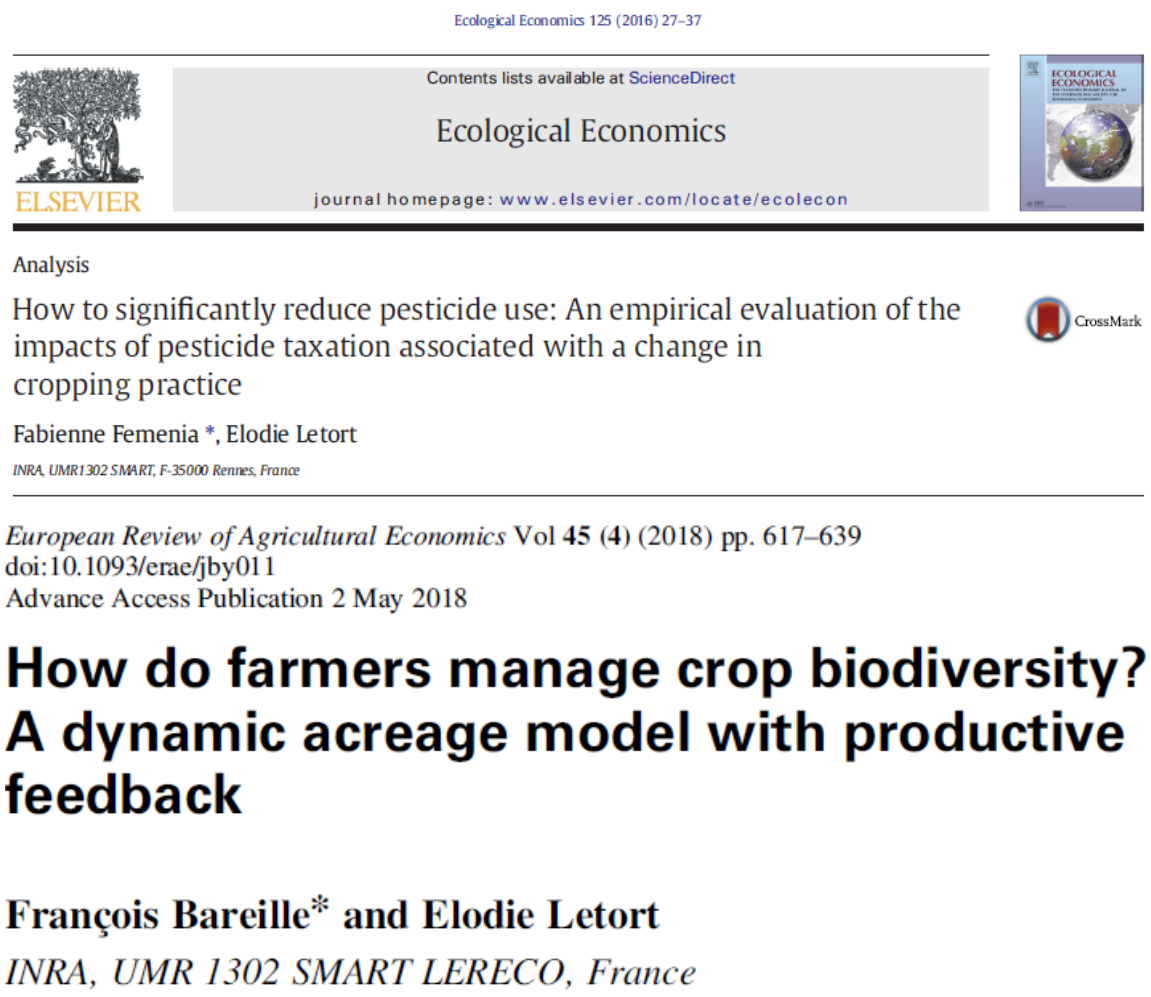
sur les fongicides: données britanniques (Garthwaite et al., 2016, et rapports similaires des années antérieures)

Pas d'effets attendus sur les insecticides (stables)

Ni sur les herbicides en croissance constante.

D'autres déterminants sont à l'oeuvre

La disponibilité de pratiques alternatives



Ecological Economics 125 (2016) 27–37

Contents lists available at ScienceDirect

Ecological Economics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecolecon

Analysis

How to significantly reduce pesticide use: An empirical evaluation of the impacts of pesticide taxation associated with a change in cropping practice

Fabienne Femenia *, Elodie Letort

INRA, UMR1302 SMART, F-35000 Rennes, France

European Review of Agricultural Economics Vol 45 (4) (2018) pp. 617–639
doi:10.1093/erae/jby011
Advance Access Publication 2 May 2018

How do farmers manage crop biodiversity? A dynamic acreage model with productive feedback

François Bareille* and Elodie Letort

INRA, UMR 1302 SMART LERECO, France

Féménia et Letort (2016): comparaison de systèmes de cultures conventionnels, observés aux travers de comptabilités analytiques, aux systèmes de cultures à bas niveaux d'intrants, développés et décrits par des essais agronomiques.

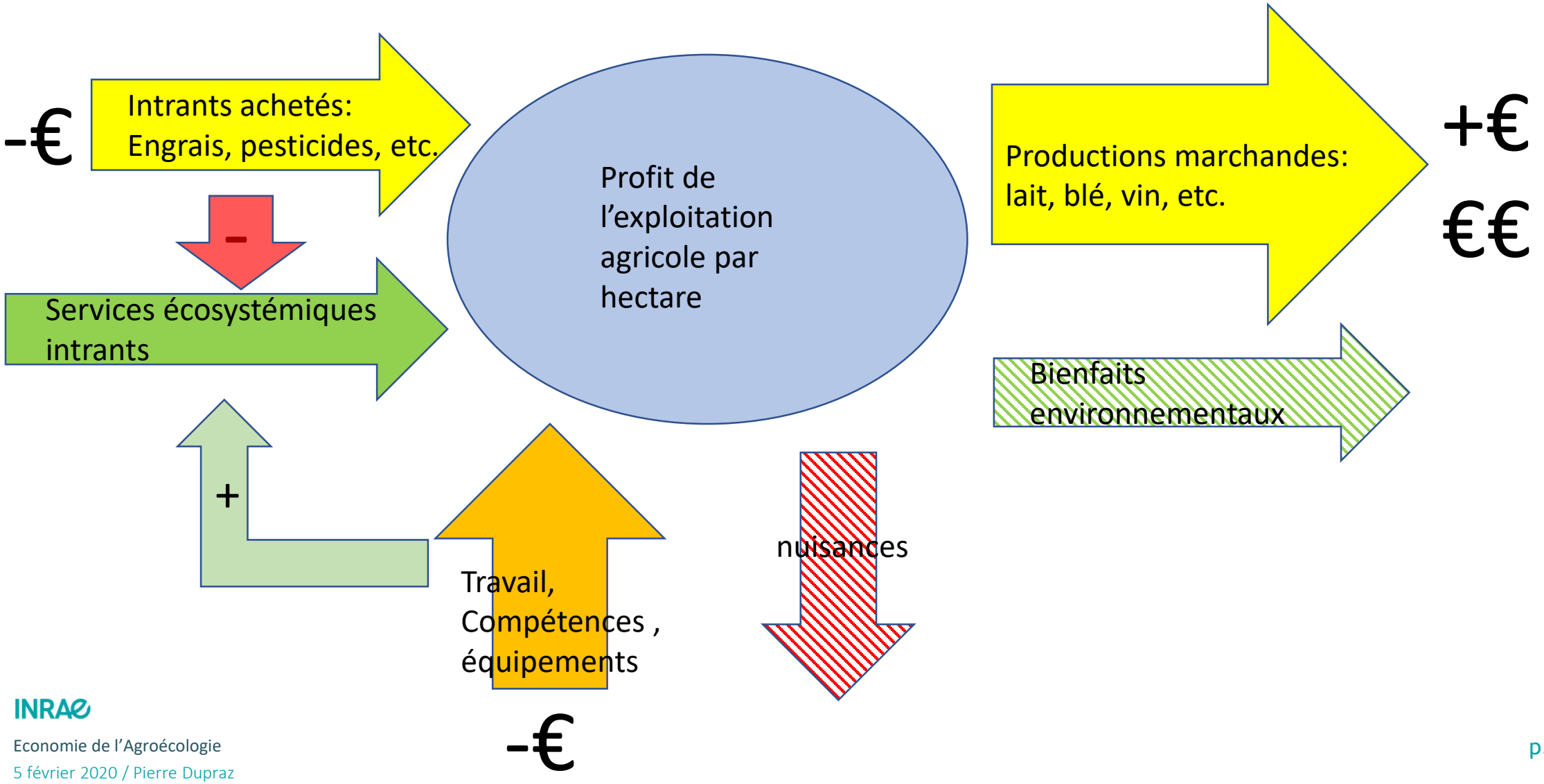
Par exemple dans les conditions de prix de l'article (171€/tonne pour le blé, 357€/tonne pour le colza, 148€/tonne pour l'orge),

Une **taxe de 35% des pesticides** amènerait **90% des céréaliculteurs de la Meuse à des systèmes bas intrants réduisant la consommation totale de pesticides de 25% contre (7% en conventionnel**).

En revanche **une baisse de 50% des pesticides nécessiterait une taxe de 200%.**

Bareille et Letort (2018) montre que la productivité des successions de cultures, donc des **services écosystémiques intrants entretenus par les rotations, est héritée à 50% et donc reconstruite à 50% d'une année sur l'autre par les choix de production des agriculteurs**.

Rentabilité à long terme de l'exploitation agricole, à surface constante: d'autres rapports de prix en jeu



Maximisation inter-temporelle: prendre en compte les effets cumulatifs

Routledge Taylor & Francis Group

Journal of Environmental Planning and Management

ISSN: 0964-0568 (Print) 1360-0559 (Online) Journal homepage: http://www.tandfonline.com/loi/cjep20

Intertemporal soil management: revisiting the shape of the crop production function

Alice Issanchou, Karine Daniel, Pierre Dupraz & Carole Ropars-Collet

Food Policy 51 (2015) 104–118

Contents lists available at ScienceDirect

Food Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodpol

ELSEVIER

FOOD POLICY

Trends in family labour, hired labour and contract work on French field crop farms: The role of the Common Agricultural Policy

Pierre Dupraz, Laure Latruffe *

INRA, UMR1302 SMART, F-35000 Rennes, France
Agrocampus Ouest, UMR1302 SMART, F-35000 Rennes, France

CrossMark

Issanchou et al.(2019):

Hypothèses:

les intrants achetés dégrade la qualité du sol (SE intrants) d'une année sur l'autre

Des pratiques d'amélioration couteuses en travail

Résultats

Un équilibre stationnaire existe si intrants et SE sont coopérants dans le fonction de production. Les uns ou les autres peuvent être éliminés sinon.

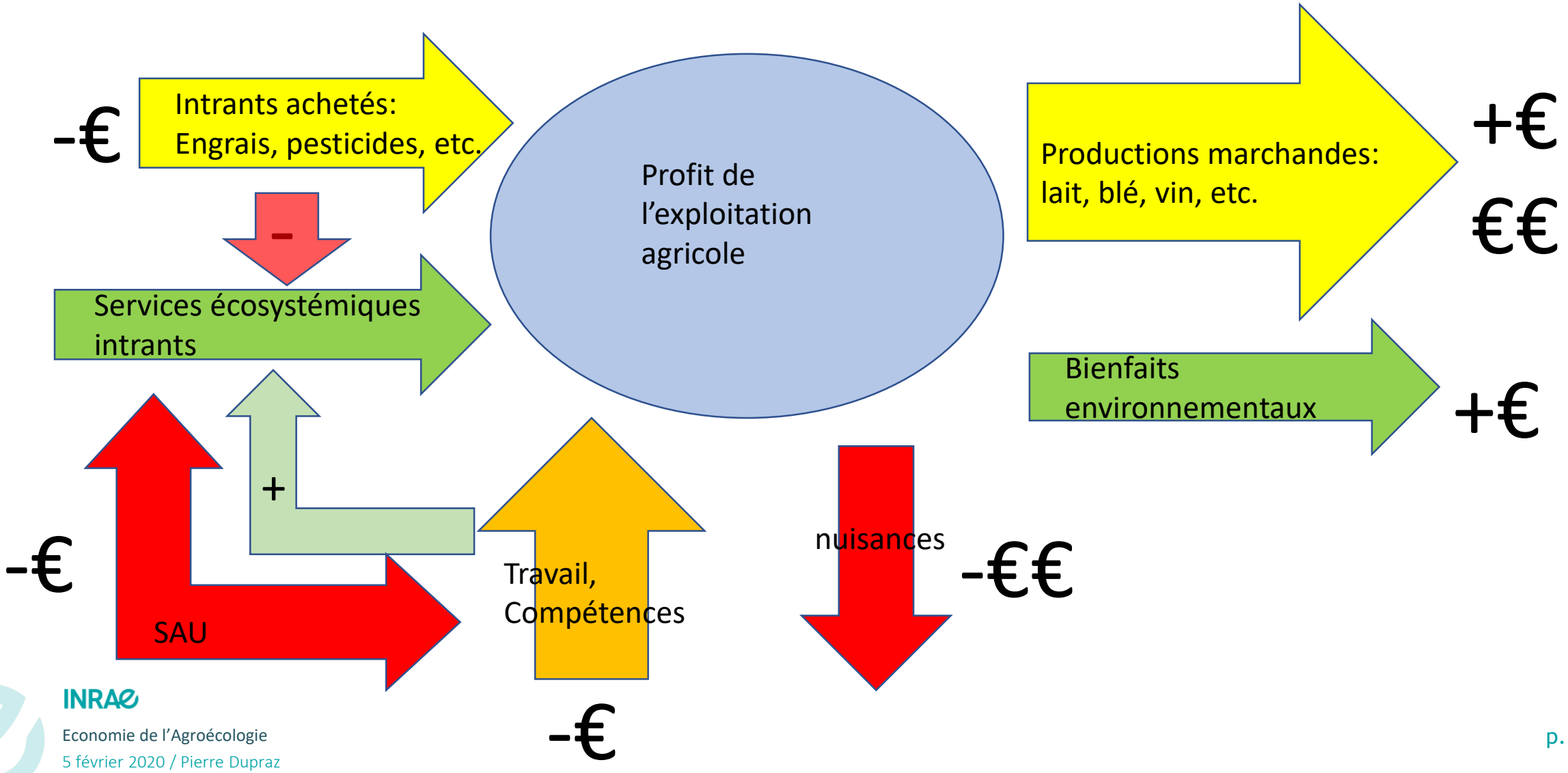
La coopération entre inputs est une question empirique…

Dupraz et Latruffe (2015):

Les aides découplées (premier pilier) favorisent l'éviction du travail par hectare

Les aides du second pilier (MAE) freinent cette éviction

Rentabilité à long terme: réorienter les anticipations des agriculteurs, leurs compétences, les investissements et les innovations (R&D) ?



Rentabilité à long terme: réorienter les anticipations des agriculteurs, leurs compétences, les investissements et les innovations (R&D) ?

Les agricultures multiperformantes nécessitent plus

De travail par hectare,

Des compétences différentes

De nouveaux équipements

La PAC de l'après-2020 : Eclairages de la recherche

Hervé Guyomard, Cécile Detang-Dessendre, Pierre Dupraz, Alexandre Gohin, Vincent Réquillart, Louis-Georges Soler, Vincent Chatellier, Claire Brennetot, Benoît Dedieu, Luc Delaby, Sylvain Pellerin, Jean-Louis Peyraud, Bertrand Schmitt

INRA (Paris, Rennes, Dijon, Toulouse, Ivry, Nantes, Theix, Bordeaux)

Colloque de la SFER - Montpellier - 20 et 21 juin 2018

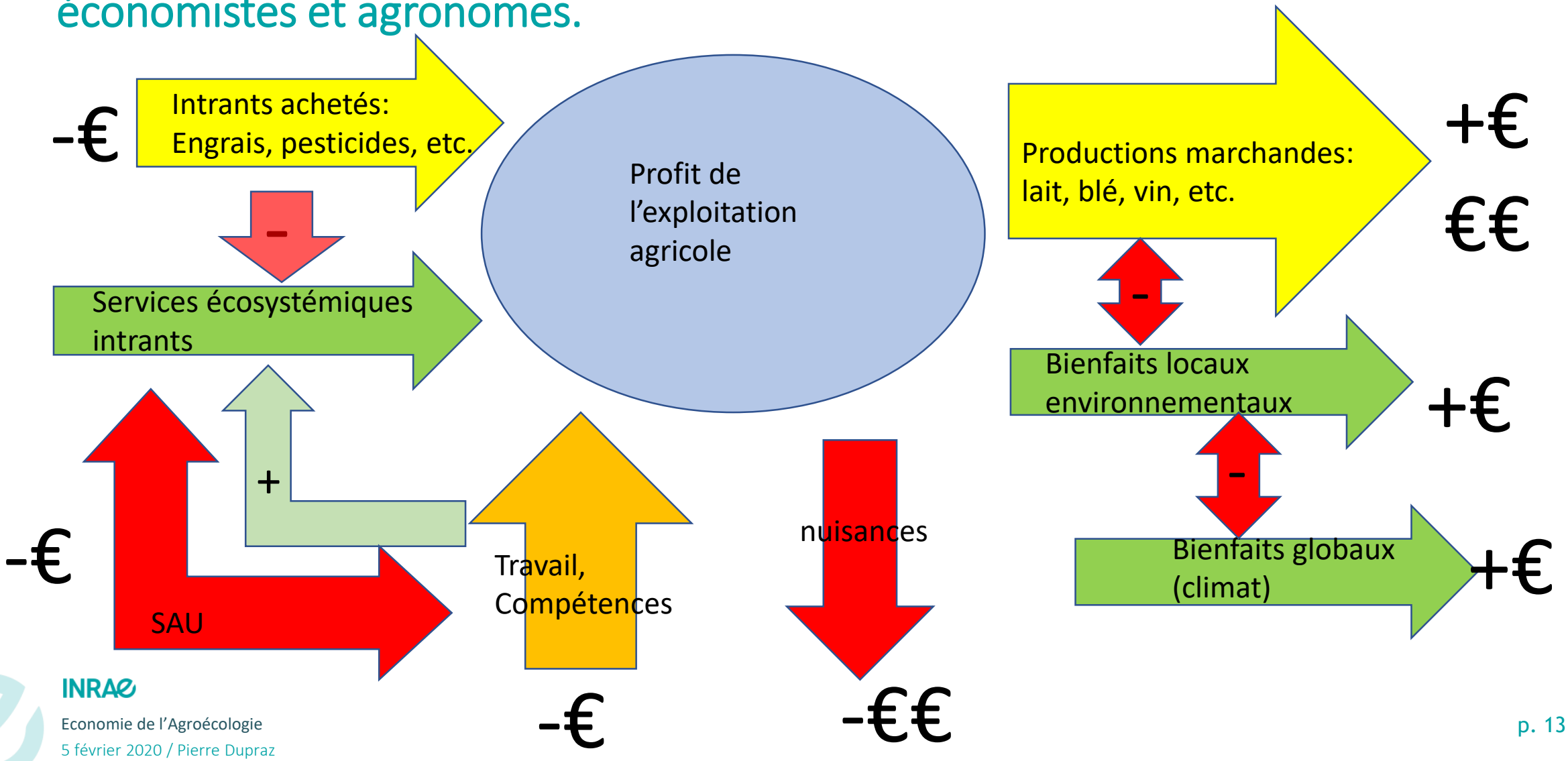
Politiques agricoles et alimentaires : trajectoires et réformes

Date de rédaction : 16 juin 2018

De nouveaux arbitrages en termes de risques de prix et de rendements:

- les assurances récoltes renforcent la spécialisation
- la diversification renforce la résilience technique et économique (choix de portefeuilles)
- l'innovation implique de nouveaux risques et incertitudes

Réorienter les anticipations des agriculteurs, leurs compétences, les investissements et les innovations: faut-il subventionner les pratiques, les systèmes ou les effets environnementaux? Un débat entre économistes et agronomes.



• Références

- Batary P., Dicks L. V., Kleijn D., Sutherland W. J. (2015). The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. Conservation Biology 29(4): 1006-1016.
- Chabe-Ferret, S., Desjeux, Y., Dupraz, P., Subervie, J. (2013). Adoption et efficacité des mesures agri-environnementales. In: Denis Lépicier, Aurélie Trouvé , Marielle Berriet-Solliec, dir., Le développement rural en Europe. Quel avenir pour le deuxième pilier de la Politique agricole commune ? (p. 205-226). *Business and Innovation, 4*. Bern, CHE : Peter Lang.
- Cullen P., Dupraz P., Moran J., Murphy P., O'Flaherty R., O'Donoghue C., O'Shea R, Ryan M. (2018). Agri-environment scheme design: past lessons and future suggestions. *EuroChoices*, Online first.
- Dupraz, P., & Guyomard, H. (2019). Environment and Climate in the Common Agricultural Policy. *EuroChoices*, *18*(1), 18-25.
- Dupraz, P., van den Brinck, A., Latacz-Lohmann, U. (2010). Nature preservation and production. In: Arie Oskam (Editeur), Gerrit Meester (Editeur), Huib Silvis (Editeur), *EU Policy for Agriculture, Food and Rural Areas* (p. 351-362). Wageningen, NLD : Wageningen Academic Publishers.
- Guyomard H., Detang-Dessendre C., Dupraz P., Gohin A., Réquillart V., Soler L.-G., Chatellier V., Brennetot C., Dedieu B., Delaby L., Pellerin S., Peyraud J.-L., Schmitt B. (2018). *La PAC de l'après-2020 : Eclairages de la recherche*. Colloque de la SFER 'Politiques agricoles et alimentaires : trajectoires et réformes' - Montpellier - 21 et 22 juin 2018. 17p.
- A. Langlais (ed.*), Agriculture et paiements pour services environnementaux: quels enjeux juridiques?,* PUR editions, (in press)
- Matthews A. (2018). The greening architecture in the new CAP. CAP Reform.eu; http://capreform.eu/the-greening-architecture-in-the-new-cap/
- Matthews A. (2018). CAP spending in the next MFF. CAP Reform.eu; http://capreform.eu/cap-spending-in-the-next-mff/
- Oates W. E. (2001). A reconsideration of environmental federalism. Resources for the Future, Washington DC, Discussion Paper 01-54, 35 pages.
- Oates, W. E. (1999). An essay on fiscal federalism. *Journal of economic literature*, *37*(3), 1120-1149.
- Pellerin, S. (Auteur de correspondance), Bamière, L., Angers, D., Béline, F., Benoit, M., Butault, J.-P., Chenu, C., Colnenne-David, C., De Cara, S., Delame, N., Doreau, M., Dupraz, P., Faverdin, P., Garcia-Launay, F., Hassouna, M., Hénault, C., Jeuffroy, M.-H., Klumpp, K., Metay, A., Moran, D., Recous, S., Samson, E., Savini, I., Pardon, L., Chemineau, P. (2017). Identifying cost-competitive greenhouse gas mitigation potential of French agriculture. *Environmental Science and Policy, 77*, 130-139.
- Pe'er G., Zinngrebe Y., Moreira F., Müller R., Sirami C., Passoni G., Clough D., Bontzorlos V., Bezak P., Möckel S., Bonn A., Bernd H., Lomba A., Schleyer C., Schmidt J., Lakner S. (2018). EU Common Agricultural Policy (CAP): Reform will not address societal demands. Working Paper, 67 pages.
- Pe'er G., Zinngrebe Y., Hauck J., Schindler S., Dittrich A., Zingg S., Tscharntke T., Oppermann R., Sutcliffe L. M. E., Sirami C., Schmidt J., Hoyer C., Schleyer C., Lakner S. (2016). Adding some green to the greening: improving the EU's Ecological Focus Areas for biodiversity and farmers. *Conservation Letters* 10(5): 517–53.
- Westerink J., Jongeneel R., Polman N., Prager K., Franks J., Dupraz, P., Mettepenningen E. (2017). Collaborative governance arrangements to deliver spatially coordinated agri-environmental management. *Land Use Policy* 69: 176-192.