



HAL
open science

Les échanges fonciers agricoles, levier pour la transition agroécologique de l'élevage ?

Timothée Fouqueray, Alexandra Langlais, Thomas Houet

► **To cite this version:**

Timothée Fouqueray, Alexandra Langlais, Thomas Houet. Les échanges fonciers agricoles, levier pour la transition agroécologique de l'élevage ?. *Cybergeog : Revue européenne de géographie / European journal of geography*, 2025, Environnement, Nature, Paysage, <10.4000/13w2e>. <hal-05164929>

HAL Id: hal-05164929

<https://hal.science/hal-05164929v1>

Submitted on 16 Jul 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



Cybergeog : revue européenne de géographie / European journal of geography

Revue fondée en 1996 / Journal founded in 1996
Environnement, Nature, Paysage | 2025

Les échanges fonciers agricoles, levier pour la transition agroécologique de l'élevage ?

Land exchange, a lever for the agroecological transition of livestock farming?

El intercambio de tierras, ¿un mecanismo para la transición agroecológica de la ganadería?

Timothée Fouqueray, Alexandra Langlais et Thomas Houet



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/cybergeog/41872>

DOI : 10.4000/13w2e

ISSN : 1278-3366

Éditeur

UMR 8504 Géographie-cités

Ce document vous est fourni par Université Rennes 2



Référence électronique

Timothée Fouqueray, Alexandra Langlais et Thomas Houet, « Les échanges fonciers agricoles, levier pour la transition agroécologique de l'élevage ? », *Cybergeog: European Journal of Geography* [En ligne], Environnement, Nature, Paysage, document 1091, mis en ligne le 09 mai 2025, consulté le 16 juillet 2025. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeog/41872> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/13w2e>

Ce document a été généré automatiquement le 19 juin 2025.



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Les échanges fonciers agricoles, levier pour la transition agroécologique de l'élevage ?

Land exchange, a lever for the agroecological transition of livestock farming?

El intercambio de tierras, ¿un mecanismo para la transición agroecológica de la ganadería?

Timothée Fouqueray, Alexandra Langlais et Thomas Houet

Les auteurs tiennent à remercier l'équipe éditoriale et deux relecteurs anonymes pour la pertinence de leurs commentaires. Ce projet a bénéficié du soutien financier de la Fondation CNRS et de SLAM-B, projet ciblé 2 du PEPR FairCarbon.

Introduction

La durabilité de l'agriculture dépend de l'organisation spatiale du foncier agricole

- 1 La gestion des agroécosystèmes contribue aux dérèglements climatiques et à l'érosion de la biodiversité autant qu'elle en subit les conséquences (Pörtner *et al.*, 2021). En France, les activités agricoles endurent chaque année des milliards d'euros de pertes directement imputables aux conséquences des changements climatiques (Tremblay, Ruiz, 2022). Au niveau national, les produits phytosanitaires participent d'un effondrement généralisé des populations d'oiseaux et d'invertébrés terrestres et aquatiques (Leenhardt *et al.*, 2022 ; Rigal *et al.*, 2023). Par ailleurs, le secteur agricole représentait environ 19 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2022 (Citepa, 2024) et les volumes de vente des principaux herbicides augmentaient légèrement (INSERM, 2021).
- 2 Face aux changements globaux, la transition agroécologique (TAE) est mise en avant pour orienter l'agriculture vers des modes de productions plus durables et plus

résilients. La TAE propose de combiner les savoirs de l'agronomie et de l'écologie : réduction des intrants artificiels, approche "une seule santé" (Estoque, 2023), diversité biologique à différentes échelles, ou approches paysagères et territoriales (Wezel *et al.*, 2020). Elle nécessite des efforts humains, financiers et techniques considérables, par exemple pour réduire les perturbations mécaniques des sols ou augmenter le recours aux auxiliaires de cultures dans la lutte anti-ravageurs (Perrot *et al.*, 2023). La mise en place de la TAE suscite cependant des propositions témoignant de visions de l'agriculture de demain très contrastées. Par exemple, la stratégie gouvernementale "Systèmes agricoles durables et équipements agricoles contribuant à la transition écologique" est résolument axée sur la "robotique, numérique, génétique" (MESR, 2021). Si ces approches techniques sont nécessaires, elles sont insuffisantes (Fouqueray, Frascaria-Lacoste, 2020 ; Wezel *et al.*, 2020), comme le soulignent par contraste des stratégies syndicales et associatives plaçant les agriculteurs au cœur de la TAE (Arnauld de Sartre *et al.*, 2020).

- 3 Nous portons le regard sur un levier structurel et non-technique pour la TAE, le contexte spatial des pratiques agricoles. En effet, les pratiques de gestion d'un agroécosystème tiennent compte d'un ensemble de contraintes spatiales : taille et forme des parcelles d'une exploitation agricole, proximité des parcelles, voies d'accès et bien sûr distance des parcelles au siège d'exploitation (Marie *et al.*, 2009 ; Puech, Mignolet, 2022). À titre d'exemple, les cultures nécessitant le plus d'interventions d'irrigation, de traitement, de fertilisation, de récolte (à l'instar du maraîchage) sont principalement localisées sur des parcelles proches des lieux de stationnement des engins agricoles. Le foncier des exploitations agricoles est indissociable de leur organisation spatiale, de leurs valeurs patrimoniale (un capital souvent familial et hérité) et productive (un outil de travail) ainsi que de la trajectoire temporelle du territoire où elles se situent (exemple : Abrantes *et al.*, 2010).
- 4 À ce jour, les recherches sur le rôle du foncier pour la TAE restent encore ancrées dans une approche descendante du droit, où une hypothétique réforme modifierait les droits liés à la propriété des terres (Aubin-Brouté *et al.*, 2018 ; Grimonprez, 2017 ; Vanuxem, 2022). Quant aux travaux des géographes, ils portent principalement sur la mise à l'agenda politique du couplage foncier/agro-écologie. À l'instar du courant des *critical agrarian studies* (exemple : Paprocki, 2022), la focale y est resserrée sur la régulation des marchés fonciers (Baysse-Lainé, 2024 ; Léger-Bosch *et al.*, 2020 ; Wittman, James, 2022). Ces approches juridiques et géographiques sont essentielles, mais gagneraient à être complétées par une approche partant du fonctionnement même de l'agriculture, comme nous le proposons dans cet article.
- 5 Nous discutons ici l'hypothèse selon laquelle les échanges de foncier non bâti entre agriculteurs sont un levier pertinent pour la TAE, mais insuffisamment intégré dans les politiques agri-environnementales. Ainsi, les stratégies et plans nationaux relatifs à la TAE ne font aucune mention du levier foncier (MAA, 2021; MESR, 2021), les récents rapports et lois touchant au foncier ne font presque pas état de la TAE (Cour des Comptes, 2023; Perrot, 2021). Notre proposition s'appuie sur nos recherches menées dans la Zone Atelier Armorique (ZAAR) situé en Ille-et-Vilaine. L'un des sites de cet observatoire de recherche est caractérisé par l'élevage laitier et offre un cas d'étude adéquat : l'élevage émet environ 60 % des gaz à effet de serre (GES) agricoles en France (Citepa, 2024) et les pratiques liées à l'élevage laitier sont très sensibles à l'organisation foncière des exploitations (Marie *et al.*, 2009). Le pâturage est réalisé sur des parcelles

proches de la laiterie. Il en résulte une organisation polycentrique des exploitations laitières, avec une localisation des prairies autour des bâtiments d'élevage. Néanmoins, l'agrandissement tendanciel des exploitations agricoles depuis des décennies engendre un morcellement marqué du parcellaire et une diminution des surfaces prairiales (Preux, 2019). Les échanges de foncier agricole peuvent alors être mobilisés pour reconcentrer le parcellaire d'une exploitation autour de la laiterie, accroissant ainsi les surfaces de pâturage, avec des résultats positifs escomptés sur les ressources en eau, les services écosystémiques et la biodiversité (Houet *et al.*, 2022).

Diversités et singularités des échanges fonciers

- 6 Une clarification sémantique est ici nécessaire : les échanges fonciers désignent autant l'échange des droits d'*usus* et de *fructus* d'une parcelle que l'échange de la pleine propriété d'une terre. Dans le premier cas, il s'agit d'échanges dits "de fermiers" et "en jouissance". Dans le second, on parle "d'échanges amiables" pour la procédure juridique d'échanges et cessions d'immeubles ruraux (ECIR) ou bien d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) pour la procédure issue de l'ancien remembrement. Les AFAFE comprennent des échanges en propriété, mais impliquent en plus des travaux d'aménagement (de voirie, hydraulique, paysagers, etc.). Fréquemment décriés pour leurs impacts environnementaux, les arrachages de haies liés aux remembrements ont été et restent justifiés par leur facilitation de la mécanisation de l'agriculture (Janečková Molnárová *et al.*, 2023). Cette distinction est nécessaire, puisque le levier foncier est souvent associé aux épisodes traumatiques des remembrements fonciers des lois d'orientation agricole de 1960 et 1962 (Marochini, 1999). Paradoxalement, nombreux sont aujourd'hui les agriculteurs à faire appel aux échanges fonciers agricoles, le plus souvent pour réduire les parcours en tracteur et diminuer leurs charges économiques et temporelles (Pauchard *et al.*, 2016; Vries, Timo, 2022).
- 7 L'article s'appuie sur une approche interdisciplinaire croisant écologie, droit et géographie. Il se structure en trois parties portant respectivement sur les trois sous-questions de recherche suivantes : (i) Quels sont les atouts et limites des échanges fonciers pour la durabilité des pratiques agricoles, en particulier d'élevage ? ; (ii) Quelle est la place des objectifs agri-environnementaux dans les dispositifs juridiques d'échanges fonciers et comment sont-ils déployés sur le terrain ? ; (iii) Comment mobiliser les échanges fonciers au bénéfice des agriculteurs et des politiques territoriales agri-environnementales ?

Une méthodologie interdisciplinaire appliquée à l'élevage laitier

- 8 Nous avons retenu l'Ille-et-Vilaine comme cas d'étude. Ce département, premier producteur de lait en France, est le lieu de nombreux échanges fonciers de toutes formes juridiques depuis 20 ans. La Zone Atelier Armorique (ZAAR) est particulièrement adaptée car, depuis 1993, de nombreux chercheurs en sciences naturelles et en sciences sociales étudient dans cet observatoire les interactions entre activités agricoles, paysage et environnement (Baudry *et al.*, 2017). D'une superficie d'environ 130 km², la ZAAR présente une diversité de paysages bocagers et de systèmes de production laitière

(conventionnelle ou biologique) représentative des paysages agricoles bretons et des enjeux de la TAE.

- 9 Pour répondre aux trois sous questions de recherche, nous croisons et synthétisons des informations et connaissances issues : (i) d'une revue de la littérature de travaux et d'expertises collectives en géographie, agronomie, écologie ; (ii) de textes de lois relatifs aux échanges fonciers agricoles et (iii) d'entretiens téléphoniques.

Revue de la littérature sur les échanges parcellaires

- 10 Des données préliminaires ont permis de construire notre problématique et son analyse. Certaines sont issues de précédents travaux (Marie *et al.*, 2009; Marochini, 1999) et d'échanges informels avec des éleveurs, la Chambre d'agriculture de Bretagne (CA) et des services de gestion du foncier. D'autres proviennent de textes de lois relatifs aux échanges fonciers agricoles (notamment recensés par la Cour des Comptes, 2023), de récents travaux en géographie (Pauchard *et al.*, 2016; Preux, 2019) et sur des expertises collectives (Terre de Liens *et al.*, 2022).
- 11 Une recherche bibliographique a élargi notre corpus initial, via une procédure heuristique en trois étapes. Premièrement, nous avons mené une recherche dans la base de données Google Scholar avec les mots-clefs suivants : *land* ET *grouping* OU *regrouping* OU *consolidation* ; *reparcelling* ; *remembrement* ; *échange** ET *parcell** ; *AFAF* ; *AFAFE* ; *ECIR* ; *aménagement* ET *foncier* OU *parcell**. À chaque fois, nous avons examiné les titres et résumés des 100 premiers items affichés pour retenir tout article concernant des échanges fonciers agricoles : en France quelle que soit l'année ; en Europe depuis le lancement de la politique agricole commune (PAC) en 1962 ; dans le monde si le sujet concernait les impacts environnementaux des échanges fonciers depuis 2014, afin de ne retenir que les études les plus avancées du point de vue des sciences naturelles.
- 12 Deuxièmement, nous avons analysé les 31 articles, 4 thèses, 2 ouvrages et 2 rapports scientifiques ainsi recensés, à la lumière de notre grille analytique (apports et risques des échanges fonciers pour la TAE, déploiement juridique des échanges fonciers et TAE, inscription systémique des échanges fonciers pour la TAE).
- 13 Troisièmement, nous avons vérifié la représentativité de notre état de l'art. Cinq articles considérés comme majeurs pour notre problématique ont été sélectionnés et passés au crible de Litmaps¹, méthode produisant un diagramme temps-citation indiquant les références les plus citées de la bibliographie de l'article. Il indique aussi les articles les plus cités parmi ceux qui comprennent la publication d'intérêt dans leur bibliographie. Nous avons ainsi ajouté trois articles au corpus, sans que ceux-ci ne nous paraissent ajouter de contenu significatif à l'analyse déjà menée.

Données complémentaires de terrain

- 14 Afin de compléter ces données, nous avons mené entre juin 2023 et février 2024 dix entretiens téléphoniques ouverts auprès de personnels de la région Bretagne, du département d'Ille-et-Vilaine, de syndicats mixtes de gestion de l'eau et de l'association Terre de Liens ainsi que de la CA afin de recueillir le point de vue d'une structure représentant le monde agricole. Seule la SAFER Bretagne n'a pas répondu à nos sollicitations. Le faible nombre de structures breilliennes impliquées dans les échanges fonciers a rapidement mené les entretiens à saturation, avec très peu de nouvelles

informations acquises par nouvel entretien. Le respect de l'anonymat et la confidentialité des propos tenus ne permettent pas de préciser nos interlocuteurs (ni leur organisme d'appartenance). La source des propos tenus n'est donc mentionnée qu'avec leur approbation explicite. Enfin, un entretien complémentaire a été mené auprès d'un collectif de douze éleveurs de vaches laitières et allaitantes d'une commune du nord de la ZAAR en novembre 2024.

- 15 Enfin, toutes ces données ont été analysées au prisme de notre connaissance du terrain. En particulier, deux des auteurs disposent de plus de dix ans d'interactions auprès des agriculteurs de la ZAAR, et ont pu aborder les problématiques foncières lors d'ateliers participatifs tenus en 2018.

Les échanges fonciers agricoles au prisme de la durabilité

- 16 Les échanges fonciers ont longtemps été justifiés par leurs seuls bénéfices économiques. Les arguments sociaux des échanges fonciers sont d'ailleurs très rares (Vries, Timo, 2022) : limitation de la déprise agricole dans les zones remembrées et parfois amélioration des interactions sociales entre voisins (Elvestad, Sky, 2019). Une évaluation plus systémique des échanges fonciers reste donc à mener quant à leurs implications environnementales (maintien des prairies, amélioration des pratiques agricoles), sociales et économiques (optimisation des transports).

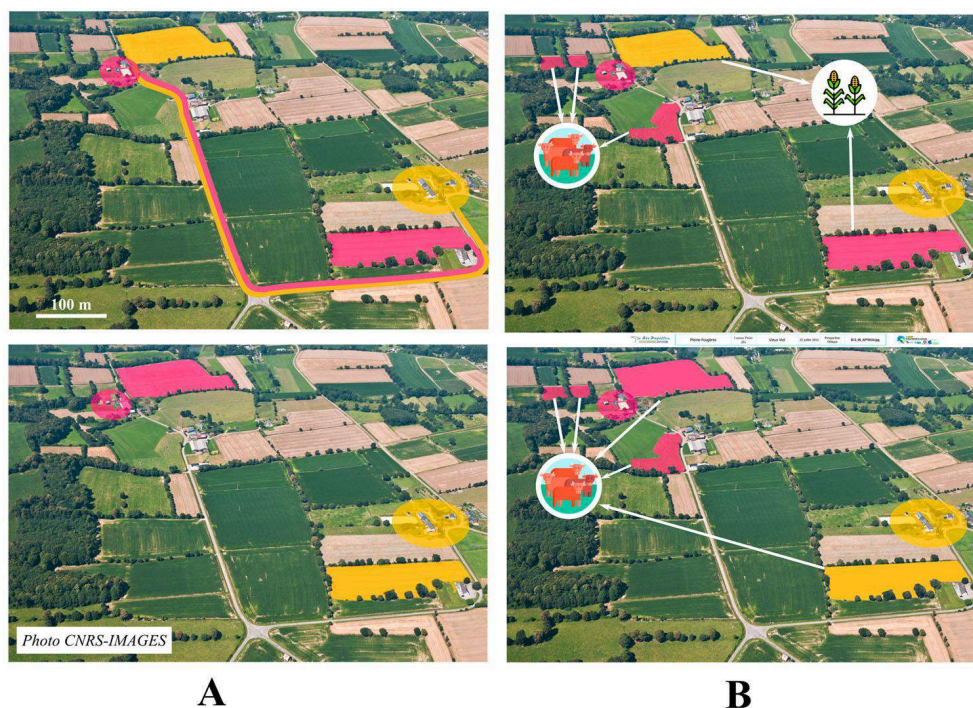
Les échanges fonciers réduisent les transports agricoles

- 17 Les échanges fonciers permettent de réduire la dispersion des parcelles et ainsi d'optimiser le temps de transport et la consommation de carburant (figure 1A). La conduite d'engins agricoles est en effet un poste de dépense important pour les agriculteurs. C'est le cas des systèmes de grande culture français, pour lesquels le rapprochement des parcelles réduit de 43 % les coûts d'énergie (Latruffe, Piet 2014). C'est aussi le cas pour les systèmes d'élevage, comme en Bretagne où de nombreux cheptels porcins ou bovins sont alimentés avec du maïs-ensilage, un fourrage au fort pouvoir nutritif. De ce fait, les cultures de maïs-ensilage induisent le transport de grands volumes de biomasse et nécessitent de nombreux aller-retours avec remorque. On estime ainsi qu'un échange foncier rapprochant de 5 km une culture de maïs-ensilage réduirait jusqu'à 29 % la consommation de fioul, soit plus de 900 € de gazole non-routier économisés annuellement (Chambres d'Agriculture de Bretagne, 2022). Des ordres de grandeur similaires sont attestés ailleurs en Europe (Elvestad, Sky, 2019).
- 18 Cette réduction des transports agricoles diminue donc les émissions de dioxyde de carbone (CO₂), mais une approche exhaustive de l'atténuation doit aussi tenir compte des émissions de protoxyde d'azote (N₂O) et de méthane (CH₄). Ces GES, dont les pouvoirs de réchauffement sont respectivement 300 fois et 80 fois supérieurs à celui du CO₂ (INRA, 2013), représentent ensemble 18 % (équivalent CO₂) des GES émis par l'agriculture en France (Project Drawdown, 2020). En favorisant des pratiques plus durables, les échanges fonciers permettent indirectement d'en diminuer les émissions (sections suivantes).

Maintien des prairies dans les systèmes d'élevage bovin

- 19 D'après nos entretiens téléphoniques, les échanges fonciers contribuent au maintien de prairies dans les agroécosystèmes d'élevage (figure 1B), car ils permettent de favoriser le pâturage direct des vaches laitières autour du lieu de traite. Cependant, passer d'une parcelle éloignée cultivée en grande culture à une parcelle proche utilisée comme prairie est une transition qui dépend des agriculteurs. Certains préfèrent conserver une culture fourragère (le plus souvent le maïs) sur la parcelle nouvellement acquise pour assurer l'autonomie fourragère de leur exploitation. D'autres voient dans le passage à la prairie l'occasion de se prémunir du risque de sécheresse, dommageable au maïs, tout en répondant aux normes européennes régissant la quantité "d'azote non maîtrisable"² s'écoulant dans les cours d'eau (lié aux déjections bovines en extérieur). Durant l'atelier collectif, les éleveurs ont aussi indiqué que disposer de plus grands pâturages facilite la dilution des rejets azotés de leurs troupeaux mis au pré et de répondre aux exigences de la PAC. Ils facilitent l'alimentation à l'herbe, un mode de nutrition économique et qualitatif pour les vaches laitières (Schils *et al.*, 2022). La retombée est aussi positive pour l'atténuation : le pâturage direct offre un meilleur équilibre protéique des rations que le maïs-ensilage ou les tourteaux de soja et limite donc l'excrétion d'azote dans les fumures (INRA, 2013). Or, l'épandage de fumures trop azotées accentue les émissions et lixiviation de N₂O. L'atténuation liée aux prairies permanentes passe aussi par la séquestration et le stockage de carbone dans le sol, estimée en France à 85 tonnes par hectare (Pellerin *et al.*, 2021). C'est à peu près autant que les sols forestiers et environ 30t C/ha de plus que les sols des grandes cultures (Pellerin *et al.*, 2021).
- 20 La conservation et la restauration de prairies ont enfin un effet positif majeur pour la biodiversité (Habel *et al.*, 2013). Le maintien des prairies a un potentiel de conservation de la biodiversité agricole au moins équivalent à la diminution des traitements phytosanitaires (INRA, 2008; Lecoq *et al.*, 2022; Perrot *et al.*, 2023). Plus généralement, la préservation des prairies participe de la conservation de ces milieux naturels dont les surfaces diminuent en Europe (Habel *et al.*, 2013). Elle va de pair avec la sauvegarde, l'entretien et la replantation des haies (Lotfi *et al.*, 2010) lorsque leur arrachage est prohibé et contrôlé. Les prairies contribuent aussi à la résilience des agroécosystèmes en réduisant significativement les phénomènes érosifs (Alignier *et al.*, 2020; Janečková Molnárová *et al.*, 2023). Sur le plan économique, favoriser les prairies permet aussi de promouvoir les auxiliaires des cultures, qui limitent les dommages des ravageurs (Le Gal *et al.*, 2020).

Figure 1 : Contribution des échanges permanents de parcelles à la durabilité des exploitations agricoles



Colonne A : Réduction des transports agricoles. Colonne B : Facilitation du maintien des prairies. L'exploitation agricole rose disposait avant échange de trois parcelles en pâturage direct et d'une parcelle éloignée en maïs-ensilage. L'exploitation jaune cultivait du maïs-ensilage sur sa parcelle éloignée. Après échange, et lorsque les conditions le permettent (accès à l'eau, possibilité d'installer des clôtures), les parcelles peuvent plus facilement répondre aux contraintes du pâturage direct. Sources : photographie CNRS-Images (2012)

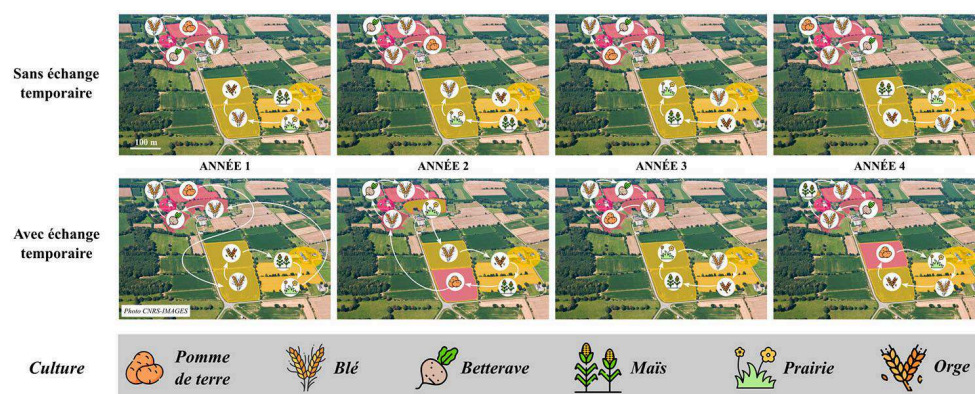
Fouqueray, 2024.

Des pratiques agricoles plus durables

- 21 Les échanges fonciers permettent d'améliorer la conduite des cultures sur les plans de la prévention phytosanitaire, de la qualité des eaux et de l'atténuation des changements climatiques. Disposer d'une parcelle proche de l'exploitation agricole facilite le suivi des adventices et parasites et permet d'éviter les surdosages "sécuritaires", coûteux économiquement et écologiquement (Chèze *et al.*, 2020).
- 22 Des échanges fonciers temporaires encouragent aussi l'allongement et la diversification des rotations culturales (Dongmo Zangue *et al.*, 2022), avec des effets positifs sur la dilution des risques parasitaires. Par exemple, un éleveur récoltant temporairement des foins sur la parcelle d'un cultivateur bénéficie des arrières-effets de la fertilisation des pommes de terre de l'année précédente (figure 2). Inversement, le cultivateur gère une ancienne prairie temporaire de l'éleveur ; il baisse sa consommation d'herbicides car les dynamiques écologiques de la prairie réduisent la présence d'adventices. Dans la ZAAr, ces échanges sont parfois proposés à des éleveurs laitiers de l'hinterland par les maraîchers des polders du Mont Saint-Michel.
- 23 Concernant les pratiques de fertilisation des parcelles éloignées, le recours aux fumures organiques nécessite un déplacement de grands volumes de biomasse coûteux en temps et en carburant. Sur une parcelle plus proche du siège d'exploitation, les fumiers et

lisiers peuvent en revanche remplacer les fertilisants minéraux, une des principales sources d'émission de N_2O agricole (INRA, 2013). Les échanges fonciers augmentent aussi la proportion de prairies dans le plan d'épandage (afin de respecter les normes de rejet d'azote dans les cours d'eau, voir en début de section précédente) ; or les prairies fixent mieux l'azote en comparaison aux grandes cultures, ce qui réduit les émissions de N_2O et améliore la qualité des eaux des nappes phréatiques (Beillouin *et al.*, 2021 ; Liang *et al.*, 2021).

Figure 2 : Les échanges temporaires de parcelles, une façon d'optimiser la conduite des cultures



Ligne du haut : les exploitations agricoles rose et jaune opèrent respectivement des rotations pomme de terre/blé/betterave/blé et maïs/prairie/blé/orge sur quatre parcelles chacune. Ligne du bas : les rotations sont identiques, mais ont lieu sur 5 parcelles grâce à un échange foncier temporaire. Sources : photographie CNRS-Images (2012)

Fouqueray, 2024.

- 24 Au-delà des intérêts potentiels des échanges fonciers pour les exploitants agricoles et pour la TAE, il importe aussi d'examiner si et comment les considérations environnementales sont intégrées aux modalités juridiques de ces échanges.

Pluralité des dispositifs d'échanges fonciers

- 25 Sont présentés ici les dispositifs juridiques d'échanges fonciers en propriété, en location et en jouissance. Qui les mobilise ? Quels en sont les intérêts et limites ? En quoi peuvent-ils favoriser l'adoption ou le maintien de pratiques agricoles durables ?

Échanges de foncier en propriété

- 26 Les échanges fonciers peuvent tout d'abord concerner les titres de propriété des parcelles concernées.
- 27 L'"Aménagement Foncier Agricole, Forestier" (AFAF), devenu "AFAF Environnemental" (AFAFE) en 2016, est le dispositif d'échanges de terres agricoles le plus connu, émanant de l'ancien remembrement. Il vise à consolider le parcellaire des exploitations agricoles – pour faciliter les conditions de travail et la performance économique des agriculteurs – et, de plus en plus, à favoriser "une utilisation des parcelles à vocation naturelle, agricole ou forestière en vue de la préservation de l'environnement"³ (tableau 1). Cette dualité des objectifs des AFAFE se retrouve en Ille-et-Vilaine, où 50 communes ont été impliquées dans 8 AFAF(E) depuis 2005, comme l'ont indiqué les entretiens

téléphoniques. 5 AFAF ont eu lieu dans le cadre d'opérations compensatoires à des travaux de mise en deux fois deux voies et de la ligne à grande vitesse Paris-Rennes ; 1 avait une visée agricole ; et 2 AFAFE encore en cours sont menés pour améliorer la qualité de l'eau potable. À ce jour, 876 exploitants ont été concernés par ces opérations, réduisant de 61% le nombre total de parcelles agricoles. La mise en œuvre des AFAFE mobilise un géomètre expert agréé désigné par le département, ainsi qu'une commission communale d'aménagement foncier (CCAF) composée d'élus locaux, de propriétaires fonciers, d'exploitants forestiers et agricoles et de personnes qualifiées pour la protection de la nature (tableau 1). Les habitants et propriétaires sont consultés régulièrement, a minima par le biais de deux enquêtes publiques (Terre de Liens *et al.*, 2022). Ces consultations sont essentielles pour éviter des conflits de voisinage et des dépôts de plaintes (Haldrup, 2015). La procédure suit alors trois phases. Elle débute par la délimitation du périmètre des opérations et par des études d'aménagement foncier et environnemental. Toutes les parcelles du périmètre AFAFE reçoivent un nombre de points qui dépendent de leur surface et de critères agronomiques, comme la qualité des terres, l'exposition, ou le drainage. S'ensuit la phase d'échanges fonciers, qui s'appuie sur ce classement. La CCAF effectue les échanges de droits de propriété auprès d'un notaire et les propriétaires reçoivent des terres d'une superficie et d'une qualité équivalente à celles qu'ils ont cédées⁴. Dans certains cas, une soulte peut être versée par le département, par exemple si un agriculteur aux pratiques agricoles certifiées biologiques n'a pas pu recevoir des parcelles de même nature⁵. L'intérêt de l'AFAFE pour la TAE réside surtout dans la troisième phase, dite de travaux connexes. Elle permet la création de dessertes forestières pour la lutte contre les incendies, la renaturation de cours d'eau, ou encore l'établissement de sentiers de randonnée. Lors de ce volet environnemental, les collectivités publiques peuvent s'arroger 2 % des surfaces échangées (5 % dans le cas d'AFAFE liées à des projets d'infrastructures linéaires de transport) pour réaliser des aménagements à vocation paysagère, environnementale et/ou de prévention des risques naturels. En Ille-et-Vilaine, 235 km de haies ont ainsi été replantés dans le cadre d'AFAFE récents (Service Foncier des Infrastructures, 2017, p.35). La mobilisation de l'AFAFE à des fins agronomiques et environnementales souffre pourtant de plusieurs obstacles, dont le caractère coercitif des aménagements. Une personne interviewée craignait ainsi un rejet des travaux connexes environnementaux parce qu'ils proviennent d'une démarche jugée peu démocratique par certains. De plus, la durée d'un AFAFE varie de 3 à 8 ans entre la première réunion de la CCAF et la fin des travaux d'aménagement (Service Foncier des Infrastructures, 2017, p.35). Pour la puissance publique, ils sont par ailleurs coûteux. En Ille-et-Vilaine par exemple, le département couvre la totalité des frais de procédures cadastrales (Service Foncier des Infrastructures, 2017, p.35). D'après nos entretiens téléphoniques, la région Bretagne propose quant à elle un accompagnement par un technicien du réseau Breizh Bocage pour prendre garde à la conservation des haies lors de l'AFAFE. Ces frais conséquents expliquent en partie pourquoi certains départements hésitent à s'emparer de cet outil dans une perspective environnementale. Pour autant, la prise en charge de ces dépenses par les pouvoirs publics peut être vue comme un gage de réussite pour les propriétaires engagés dans les échanges fonciers (Haldrup, 2015).

28 Des échanges fonciers peuvent aussi avoir lieu dans le cadre "d'échanges et cessions d'immeubles ruraux" (ECIR)⁶. Les ECIR sont initiés à la demande de propriétaires fonciers ou d'exploitants agricoles et n'impliquent pas de travaux connexes. Leur

contribution à la TAE se situe donc à l'échelle de l'exploitation. Dans un premier cas de figure, ils demandent à la commission départementale d'aménagement foncier (CDAF) de définir un périmètre d'aménagement foncier. Cette procédure permet de bénéficier d'une exemption de taxe de publicité foncière, voire de subventions pour les frais d'enregistrement, d'arpentage et de géomètre si l'échange a lieu dans des zones à enjeu environnemental. L'ECIR avec périmètre ressemble en cela à un AFAFE volontaire, mais sans travaux connexes. Dans un second cas de figure, beaucoup plus courant, les ECIR sont sans périmètre d'aménagement. Ils sont alors appelés "échanges amiables". Ils correspondent à de simples permutations de titres de propriété. Nécessitant seulement un acte notarié, ils sont bien plus rapides à mettre en place que les AFAFE ou les ECIR "avec périmètre". Ils présentent aussi l'avantage de ne pas être circonscrits spatialement, tant qu'ils concernent des parcelles d'une même intercommunalité. Enfin, lorsqu'un bail rural est attaché à une parcelle A et que celle-ci est échangée par son propriétaire contre une parcelle B, le bail rural est reporté sur la parcelle B. La relative facilité des échanges à l'amiable provient aussi d'un accompagnement croissant par les CA (Pauchard *et al.*, 2016). D'après nos entretiens téléphoniques, la CA d'Ille-et-Vilaine a déjà facilité de nombreux échanges amiables, allant jusqu'à 20 personnes, ou encore une centaine d'hectares.

Tableau 1 : Comparaison des dispositifs légaux permettant des échanges fonciers agricoles

Dispositif	Nature de l'échange	Acteurs mobilisés	Intérêts	Limites	Enjeux environnementaux	Articles du CRPM ^a
AFAFE ^b	En propriété	Conseil municipal ; conseil départemental ; CCAF ^c ; géomètre expert	Durabilité économique des exploitations agricoles ; enjeux sociaux des communes ; préservation-restauration de fonctionnalités écologiques (contre les risques d'érosion, de feux, ou pour les continuités écologiques) ; participation des publics non-agricoles (enquêtes et consultations publiques)	Caractère coercitif pour les propriétaires ; coût des opérations ; durée (3 ans minimum) ; l'avis des preneurs de baux vient après celui des propriétaires fonciers ; délais si contestations en justice	Impacts environnementaux auparavant négligés, mais aujourd'hui déterminants ; forte considération pour la préservation des pratiques agricoles durables (agriculture biologique, servitudes environnementales), bien que restreinte à la période de l'AFAFE	L123-1 à L123-35
ECIR ^d avec périmètre	En propriété	Conseil municipal ;	Subvention possible des frais	Cadre contraignant et	Prise en compte des impacts directs au	L123-1 à L124-13

d'aménagement foncier		conseil départemental ; CCAF ; géomètre expert	de géomètre et d'arpentage si l'ECIR est proche d'une zone à enjeu environnemental (exemple : aire d'alimentation de captage d'eau)	soumis au contrôle de la Commission Départementale d'Aménagement Foncier		
ECIR en l'absence de périmètre d'aménagement foncier ("échanges amiables")	En propriété	Propriétaires de terres agricoles	Rapide et peu onéreux ; sur la base du volontariat ; pas de périmètre restreignant l'échange ; en cas de bail rural, report automatique sur la nouvelle parcelle	Pas de travaux d'aménagement possibles ; aux mains des propriétaires fonciers (les preneurs de baux passent au second plan des décisions)	bon vouloir des co-échangistes ; impacts indirects potentiellement positifs	
Échange de fermiers	En location	Exploitants agricoles et propriétaires de terres	Rapide et peu onéreux ; sur la base du volontariat	Nécessite l'accord de tous les preneurs de bail et de tous les propriétaires fonciers		L411-1 à L418-5
Échange en jouissance	En jouissance (usage de la parcelle)	Exploitants agricoles	Rapide ; réversible ; reconductible ; sans frais ; aux mains des exploitants preneurs de baux plutôt que des propriétaires (rationalité agronomique)	Le preneur de bail reste responsable des manquements de son co-échangiste ; temporaire	Prise en compte des impacts directs au bon vouloir des co-échangistes ; impacts indirects potentiellement positifs ; l'absence d'enregistrement administratif empêche les études d'impact	L411-39

a. Code Rural et de la Pêche Maritime. b. Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental. c. Commission Communale d'Aménagement Foncier. d. Échange et Cession d'Immeubles Ruraux.

Fouqueray, 2024

Échanges de foncier en location

- 29 Une autre forme d'échanges fonciers consiste à intervertir les parcelles dont les agriculteurs ont la location. Puisqu'en moyenne près des deux tiers des surfaces d'une exploitation agricole française sont loués (Courleux, Fabre, 2013), les échanges entre fermiers et en jouissance sont d'une grande complémentarité avec les échanges en propriété. La possibilité de circonscrire dans le temps les échanges en location en fait aussi un outil utile aux échanges temporaires.
- 30 Les échanges entre fermiers permettent à des preneurs de baux d'inverser leurs contrats de location sans aucune contrainte de surface. Il leur faut pour cela obtenir l'accord de leurs propriétaires respectifs.
- 31 Plus souple encore, l'échange en jouissance porte sur des parcelles louées par des exploitants agricoles⁷. Les propriétaires doivent être informés d'une telle démarche par courrier recommandé avec accusé de réception. Une convention temporaire reconductible d'échange d'utilisation des sols peut être mise en place, expirant au plus tard à la fin du bail le plus avancé, afin de préciser par exemple des recommandations de pratiques agricoles (exemple : épandage, conditions d'exploitation). L'échange en jouissance est exempt de tout contrôle de la part de la commission départementale d'orientation des structures⁸ tant que la différence de taille entre parcelles échangées n'excède pas 3 ha.
- 32 La contribution des échanges en location à la TAE reste difficile à évaluer. Peu décrits dans la littérature scientifique, ils échappent aussi aux services statistiques du fait de la non-obligation de les déclarer. Le seul élément établi reste que chaque agriculteur conserve les droits et responsabilités liés à la parcelle qu'il exploitait initialement. Ceci vaut notamment pour le respect d'éventuelles clauses environnementales stipulées dans le bail rural des parcelles échangées.

Autres dispositifs fonciers

- 33 D'autres dispositifs légaux portent sur la gestion des terres agricoles et peuvent influencer la faisabilité ou l'intérêt des échanges fonciers.
- 34 Des mesures environnementales peuvent être attachées à la parcelle à échanger et sont considérées lorsque des co-échangistes évaluent l'intérêt d'un échange en location. Ainsi, les baux ruraux environnementaux (BRE) comprennent des clauses environnementales, notamment le non-retournement des prairies ou l'entretien et la préservation des haies⁹. Dans le cas d'un échange en propriété, le bail "suit" la parcelle et l'exploitant doit choisir entre poursuivre le bail existant sur la parcelle nouvellement acquise, ou renoncer au bail¹⁰. Dans un AFAFE d'Ille-et-Vilaine, le département envisage l'achat de parcelles en zones humides, qui seraient ensuite louées sous forme de BRE avec clause de maintien en pâturages (source : entretiens téléphoniques). Un autre cas de figure peut émerger en cas d'obligations réelles environnementales (ORE). L'ORE prend la forme d'un contrat de plusieurs décennies visant à conserver ou restaurer des espaces ou fonctionnalités écologiques (exemple : renaturation de cours d'eau, mise en place de bandes enherbées). Les ORE ont la particularité de ne pas être attachées au propriétaire ou au gestionnaire d'une parcelle, mais bien à la parcelle elle-même. De ce fait, dans le cas d'un AFAFE, les dispositions environnementales contractées ne seront

pas affectées et persisteront sur un terrain malgré un changement de propriétaire. Inversement, l'AFAFE peut être l'occasion de mettre en place des ORE.

- 35 Le portage foncier est un autre moyen reconnu pour mener à bien des échanges de terres (Terre de liens, 2024). Il découple la cession et l'acquisition de terres qui auraient lieu simultanément lors d'échanges fonciers : l'acheteur assume la gestion temporaire des terres, fréquemment via des contrats de courte durée avec des exploitants agricoles, avant qu'un repreneur ne les rachète. La plupart du temps, la structure "porteuse" est une Société d'Aménagement Foncier et d'établissement rural (SAFER). Créées en 1960, les SAFER disposent d'un droit de préemption pour l'achat de terres agricoles, dans un but de protection des espaces ruraux non bâtis, de conservation des diversités biologique et paysagère, de développement durable des territoires ruraux et de transparence du marché foncier¹¹. En l'absence de repreneur identifié, le portage foncier peut être mobilisé pour constituer une réserve foncière par l'achat progressif de parcelles auprès de propriétaires souhaitant s'en défaire. Les parcelles de cette réserve peuvent ensuite servir de monnaie d'échange facilitant les échanges fonciers lorsque des équivalences ne sont pas trouvées entre les parcelles de co-échangistes. La région Bretagne et le département d'Ille-et-Vilaine ont initié des politiques de réserve foncière en vue d'échanges fonciers (sources : entretiens téléphoniques ; Clément, 2021 ; Département Ille et Vilaine, 2024). L'aide régionale couvre les intérêts liés à l'emprunt durant deux à quatre ans. Dotée de 100 000 € annuels, elle a permis depuis 2016 de mettre environ 300 ha en réserve, favorisant 32 projets d'installation. L'aide départementale lui est cumulable et vise à couvrir les frais complémentaires (comme les frais de géomètre) jusqu'à 15 000 € par projet pendant deux ans. Dans les deux cas, le portage foncier peut encourager la TAE par le conditionnement des aides territoriales à l'adoption de pratiques agricoles diversifiées ou économiques en intrants.
- 36 La pluralité de ces dispositifs d'échanges fonciers témoigne des efforts menés par le législateur pour tenir compte de la diversité des situations agricoles. Toutefois, la succession des lois d'orientation agricole n'a, à ce jour, toujours pas permis d'offrir un ensemble cohérent d'outils d'aménagement agricole à même de tenir compte des défis de la TAE.

Vers une approche systémique des échanges fonciers pour la transition agroécologique

- 37 La mise en œuvre et le suivi des échanges fonciers doivent encore faire la preuve de leur contribution effective à la TAE. De plus, malgré la diversité des dispositifs légaux d'échanges fonciers, ceux-ci n'intègrent que très peu la dimension territoriale de la TAE. C'est pourquoi nous proposons ici une analyse des dispositifs d'échanges fonciers revenant sur leur efficacité, leur efficacité et leurs relations aux politiques agri-environnementales. L'efficacité indique un degré de mise en œuvre réelle du dispositif juridique, tandis que l'efficacité renvoie à la prise en compte de la complexité du problème visé pour y proposer des réponses appropriées (Mincke, 1998).

Efficiences des échanges fonciers pour la transition agroécologique

- 38 Afin d'examiner l'efficacité des échanges fonciers pour la TAE, il importe de revenir sur leurs critères de réussite, aux yeux des agriculteurs et de la société.
- 39 La réussite des AFAFE dépend notamment de résultats environnementaux, énoncés sous forme de prescriptions et recommandations publiées par arrêté préfectoral. C'est ce qu'illustrent deux retours d'expérience en Ille-et-Vilaine. Deux AFAFE, initiés en 2019, visaient à améliorer la qualité de l'eau potable (Département d'Ille-et-Vilaine, Eau du Pays de Saint-Malo, 2021). Un géomètre-expert a pour cela identifié des zones à forts enjeux hydriques et a suggéré par exemple d'y supprimer les drains de parcelles en zone humide. En parallèle, un bureau d'étude a proposé des objectifs environnementaux pour les travaux connexes : restauration d'une cinquantaine d'hectares de zones humides dégradées, dont plus de la moitié en prairies permanentes, obtention d'un bon état écologique pour au moins 5 % des cours d'eau et conservation d'au moins 98 % des haies à rôle majeur contre l'érosion.
- 40 Les échanges amiables et en jouissance, eux, ne déterminent pas à l'avance des résultats attendus. Évaluer leur intérêt pour les éleveurs est donc plus difficile, puisque de nombreux indicateurs peuvent être pertinents, comme la baisse des coûts de fertilisation ou de carburant (Latruffe, Piet, 2014). Ces métriques ne sont pas neutres, selon qu'on y intègre ou non les subventions publiques ou la prise en compte de la formation, de l'expérience ou simplement de la capacité d'un agriculteur à se dégager des congés. Évaluer l'apport des échanges à la TAE incite donc à débattre, avec les agriculteurs, sur les critères même de réussite des échanges fonciers pour eux (Vries, Timo 2022). De plus, les modèles simulant ces métriques doivent tenir compte des multiples variables explicatives qui seront abordées dans ces débats afin de discriminer l'effet des seuls échanges fonciers¹².
- 41 Quel que soit le dispositif considéré, le manque de données entrave l'analyse de leur efficacité pour la TAE. Auparavant compétence étatique, les AFAFE relèvent depuis 2005¹³ des départements. Ceci obère le suivi des AFAFE, car l'accès aux données n'est plus centralisé et dépend désormais de la bonne volonté des services départementaux (Peignot *et al.*, 2023). Il en va de même pour les échanges amiables et en jouissance : l'absence de suivi administratif auprès des notaires, liés au secret professionnel, privent la CA, la région et le département de retours sur l'efficacité des dispositifs qu'ils financent. Par ailleurs, le contrôle de l'efficacité des différents dispositifs fonciers est insuffisamment doté (de Montgolfier, 2018), sans parler du manque de soutien politique (Lallouët-Geffroy, 2023). Dans de nombreux entretiens, nos interlocuteurs soulignaient par exemple l'absence de conséquences pour les propriétaires et/ou exploitants agricoles arrachant des haies d'intérêt écologique. Le manque de ressources humaines pour le contrôle de la conformité des arrachages et plus généralement pour l'instruction des dossiers de demandes d'achat de terres et de reprises de baux ruraux est ainsi considéré comme un frein majeur à la TAE (Guéringer, 2023).

L'efficacité des échanges fonciers au défi de la spatio-temporalité de la transition agroécologique

- 42 Pour être efficaces à long terme, les dispositifs d'échanges fonciers nécessitent de mieux tenir compte des trajectoires spatiales et temporelles du secteur agricole.
- 43 La dimension spatiale des échanges fonciers diffère selon les procédures. Les AFAFE et les ECIR avec périmètre sont circonscrits à tout ou partie d'au moins une commune, ce qui peut être contre-productif pour le regroupement parcellaire. Par exemple, un propriétaire non-exploitant échangeant sa parcelle A contre une parcelle B "emmènera" avec lui son preneur de bail sur la parcelle B. Or, le locataire aurait pu souhaiter conserver l'usage de la parcelle A. Il serait donc pertinent de faire évoluer la définition juridique du périmètre d'aménagement pour conserver la logique territoriale des travaux connexes, qui y resteraient confinés. Les échanges de propriété, eux, pourraient porter sur toutes les terres des exploitations comprises dans le périmètre (y compris les terres en-dehors), là où seules les terres incluses dans ce périmètre sont actuellement échangeables. Une autre possibilité ne nécessitant pas d'évolution juridique serait de mobiliser en parallèle AFAFE et échanges amiables ou en jouissance (Peignot *et al.*, 2023). En travaillant à la fois dans et hors-périmètre d'aménagement, les démarches collectives pourraient peut-être être facilitées et à moindre coût qu'avec une réserve foncière. D'après nos entretiens cependant, la mobilisation conjointe des AFAFE et des échanges amiables ou en jouissance n'a pas lieu en Bretagne, notamment car les services départementaux en charge des AFAFE n'ont ni les moyens, ni pour mission de mener d'autres types d'échanges.
- 44 L'efficacité des échanges fonciers pour la TAE implique aussi d'en saisir la dimension temporelle. Les compétences réglementaires des différentes procédures sont limitées au moment de l'échange, sans suivi ultérieur des pratiques agricoles. Nos entretiens téléphoniques ont aussi permis de noter que le département d'Ille-et-Vilaine et le syndicat des eaux du pays de Saint Malo ont proposé aux agriculteurs un accompagnement par un CIVAM (centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural) afin d'inscrire les gains environnementaux de l'AFAFE à moyen et long terme. Les récents développements de productions agricoles à vocation énergétique peuvent aussi influencer les échanges fonciers. L'installation d'un méthaniseur peut parfois accélérer des projets d'échanges fonciers pour rationaliser l'épandage des digestats (Anzalone, Mazaud, 2023). Paradoxalement, les profits supplémentaires liés à la méthanisation peuvent accroître le prix de revente des parcelles, un potentiel frein aux échanges fonciers ultérieurs.
- 45 Enfin, l'efficacité des échanges fonciers pour la TAE est liée à la future évolution du cadre spatial des exploitations agricoles. Un nombre croissant de propriétaires fonciers se déclarent exploitants, mais délèguent la gestion effective des parcelles à des entreprises de travaux agricoles (Purseigle *et al.*, 2019). Cette "agriculture de firme" risque de supprimer tout intérêt des propriétaires pour des échanges fonciers.
- 46 Suivre l'efficacité des échanges fonciers pour la TAE implique donc de retenir les échelles spatiales et temporelles appropriées pour les agriculteurs et pour la société (McPhee *et al.*, 2021). C'est là tout l'intérêt des sites observatoires de recherche socio-écologique de long terme. La ZAAr permet d'établir des relations de confiance avec les élus, habitants et agriculteurs pour construire ou collecter avec eux des indicateurs de durabilité à l'échelle la plus pertinente pour chaque fonctionnalité écologique : indice

de fréquence des traitements pesticides, sobriété en eau, retournement des prairies, diversité spatio-temporelle des cultures, etc. (CIVAM Installation-Transmission, 2023 ; Crecente *et al.*, 2002 ; INRA, 2008).

Vers une meilleure intégration des échanges fonciers dans les politiques agri-environnementales

- 47 Il nous semble que le moment est propice à une meilleure intégration des échanges fonciers dans les politiques agri-environnementales. En effet, plus de 40 % des agriculteurs partiront à la retraite d'ici 2033, des départs que les installations-transmissions ne devraient pas compenser (Cour des Comptes, 2023). Les terres agricoles non reprises pour l'installation rejoindront alors le parcellaire d'exploitations déjà existantes, dont la surface totale augmentera. Les agriculteurs restants gèreront donc plus de parcelles, dont nombre ne seront pas chargées de la valeur patrimoniale attribuée aux terres familiales¹⁴. Ces dynamiques d'agrandissement, favorables aux échanges fonciers (Pauchard *et al.*, 2016), ont déjà lieu, notamment en Bretagne où les agriculteurs représentent 2 % de la population, mais gèrent 64 % du territoire régional (Agreste, 2021). Ces chiffres plaident pour une plus juste répartition des efforts de la TAE, à laquelle le levier foncier peut contribuer (Baysse-Lainé, Perrin, 2021). Nous plaidons donc pour ne pas regarder seulement l'efficacité et l'efficience des échanges fonciers, mais aussi leurs apports à des politiques agri-environnementales. Par exemple, les réserves foncières pourraient disposer d'un financement préférentiel dans des zones à fort enjeu environnemental. Un échange foncier conservant un pâturage au milieu d'un bassin d'élevage porcin intensif contribuerait ainsi bien plus à la TAE en améliorant les connectivités écologiques que dans des zones déjà protégées (Terre de Liens *et al.*, 2022).
- 48 Inversement, les politiques agri-environnementales et leurs zonages pourraient favoriser les échanges fonciers. Par exemple, les périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) facilitent l'acquisition de terrains agricoles par des communes ou intercommunalités, ce qui pourrait les aider à contribuer à des réserves foncières. Les échanges fonciers pourraient renforcer des politiques agri-environnementales européennes et territoriales, qui font souvent appel aux paiements pour services écosystémiques. Par exemple, la PAC récompense des pratiques agricoles durables, en finançant des mesures agri-environnementales et climatiques (MAEC) comme la préservation de zones humides pâturées. Néanmoins, ces mécanismes risquent d'avoir des effets limités à la durée du paiement (Hayes *et al.*, 2022). Dédier une partie des subventions agri-environnementales à l'accompagnement aux échanges fonciers nous semble une voie à explorer pour favoriser le maintien de prairies pâturées sur le long terme. C'est d'ailleurs ce que tente le pôle d'équilibre territorial et rural du Montargois-en-Gâtinais (Loiret) à travers un projet alimentaire territorial¹⁵ et un plan climat-air-énergie territorial¹⁶ (Duval *et al.*, 2021).
- 49 Néanmoins, le manque de cohérence entre les politiques agricoles, climatiques et de biodiversité entrave le bon usage des échanges fonciers pour la TAE. Dans un entretien, un habitué des AFAFE a relaté une contradiction d'une mesure de maintien des haies. Sachant que la proximité des arbres en bordure de champs est vue comme une contrainte par des agriculteurs (liée à l'ombre portée ou au passage de machines agricoles), des élus et des citoyens ont souhaité prendre appui sur une politique

d'atténuation du changement climatique pour offrir une compensation financière aux exploitants. Une tentative de vente de bois-énergie a alors été imaginée, où les coupes d'entretien des haies étaient valorisées auprès de chaufferies à bois locales. Toutefois, cette initiative a dû être abandonnée car la vente de biomasse bocagère ne pouvait faire concurrence à la biomasse forestière, elle-même soutenue par d'autres politiques environnementales européennes.

- 50 Mieux intégrer échanges fonciers et TAE requiert donc un dialogue poussé entre les institutions en charge des différentes politiques foncières et agri-environnementales. En Bretagne, la région, les départements et les chambres d'agriculture disposent de nombreuses instances où communiquer et semblent souhaiter un dialogue renforcé. En témoigne la future mise en place d'un observatoire cartographique régional du foncier agricole et un réseau de cellules foncières locales relayant les besoins et formant les élus.

Conclusion

- 51 Pour faire face aux changements globaux et diminuer ses impacts environnementaux, l'agriculture doit privilégier des pratiques plus durables et plus résilientes. La transition agroécologique propose pour cela de combiner les savoirs interdisciplinaires issus de l'agronomie, de l'écologie, de la géographie ou encore du droit. Pour l'élevage laitier, cela implique notamment de maintenir des pâturages qui stockent du carbone, offrent des habitats indispensables à la flore et à la faune prairiales, participent à la qualité des eaux et sont un moyen économique de nutrition du cheptel. Pour éviter de trop longs trajets aux troupeaux, mais également des gains de temps de travail et économiques, les prairies doivent cependant être situées à proximité de la laiterie. C'est ce que favorisent les échanges fonciers, en permettant à un agriculteur d'échanger la propriété ou l'usage d'une de ses parcelles éloignées avec une parcelle proche de son siège d'exploitation, mais dont il n'a pas les droits d'exploitation.
- 52 La diversité juridique des échanges fonciers pourrait laisser croire, à tort, qu'ils sont aisément mobilisables pour la TAE. Cependant, seul l'AFAFE accorde depuis 2016 une attention spécifique aux enjeux environnementaux de l'agriculture. Avec lui, la TAE peut justifier des échanges fonciers et/ou des travaux d'aménagement durable, mais sa lourdeur et sa lenteur incitent les agriculteurs à privilégier les échanges amiables et en jouissance. C'est ainsi que l'AFAFE, seul dispositif pensé à l'échelle territoriale, est très peu mobilisé pour la TAE. Des pistes existent pourtant pour des échanges fonciers plus efficaces et efficaces : mobilisation conjointe de différents outils du droit foncier ; financement d'accompagnement aux échanges dans les budgets de la TAE ; redéfinition, dans le code rural et de la pêche maritime, des modalités d'inclusion des parcelles concernées par un AFAFE ; et amélioration du suivi des surfaces échangées.
- 53 Ces premiers résultats ouvrent des perspectives de recherche-action, en proposant une démarche prospective de simulations participatives aux agriculteurs. En combinant interdisciplinarité et approche paysagère, les simulations participatives offrent une vision systémique, des avantages et inconvénients, voire du succès ou de l'échec des échanges. On pourrait ainsi imaginer que des agriculteurs préfèrent diluer le risque climatique via un parcellaire dispersé et bénéficier de réponses pédologiques variées lors de sécheresses. Les échanges fonciers seraient alors moins intéressants. Les simulations participatives peuvent aussi fournir des lieux d'apprentissage collectif et de

débat sur les finalités et moyens de la TAE, car de nombreux élus connaissent mal leurs compétences relatives aux échanges fonciers.

- 54 En Bretagne comme ailleurs, il importe donc de porter un regard neuf sur l'intérêt agricole et environnemental des échanges fonciers. Certes imparfaits, ils ne sont qu'un outil d'accompagnement des pratiques agricoles, parmi les démarches de sensibilisation et de formation, les contraintes réglementaires et les éco-subsidations. Toutefois, le moment semble particulièrement bienvenu pour leur pleine mobilisation, du fait des nombreux départs en retraite des exploitants agricoles, de la hausse des prix de gazole non routier, ou du déploiement de nouvelles politiques environnementales touchant au foncier, comme l'objectif de zéro artificialisation nette.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRANTES P., SOULARD C., JARRIGE F., LAURENS L., 2010, "Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon (France)", *Cybergeo: European Journal of Geography*, [en ligne].
URL : <https://journals.openedition.org/cybergeo/22869>
- AGRESTE, 2021, *La Bretagne perd un quart de ses exploitations en dix ans, mais conserve sa surface agricole*, DRAAF Bretagne.
- ALIGNIER A., UROY L., AVIRON S., 2020, "The role of hedgerows in supporting biodiversity and other ecosystem services in intensively managed agricultural landscapes", *Reconciling agricultural production with biodiversity conservation*, Burleigh Dodds Science Publishing, 28 p.
- ANZALONE G., MAZAUD C., 2023, "Agriculture, territoire et industrie en interface. Le cas de la méthanisation", *Regards croisés sur l'économie*, Vol.33, No.2, 226-233.
- ARNAULD DE SARTRE X., CHARBONNEAU M., CHARRIER O., 2020, "Formes spatiales et logiques émergentes de la transition agroécologique", in Bouisset C., Vaucelle S. (dir.), *Transition et reconfigurations des spatialités*, collection Ecopolis, Peter Lang
- AUBIN-BROUTÉ R.J., BARBIERI J.J., BILLET P., BODIGUEL L., BOSSE-PLATIÈRE H., BOUCHARD V. ET AL., 2018, *La réforme du droit foncier rural : demander l'impossible*, Grimonprez Éd., 220 p.
- BAUDRY J., ALIGNIER A., THOMAS Z., 2017, "Interdisciplinarité et représentation de la complexité des systèmes socio-écologiques : recherches sur la zone atelier Armorique", *Natures Sciences Sociétés*, Vol.Supplément, No.4, 50-54.
- BAYSSE-LAINÉ A., 2024, "Moving toward a fairer access to land fostering agroecological transition? A decade of legal change and reframing of debates around soil and climate in France", *Elementa: Science of the Anthropocene*, Vol.12, No.1, 00070.
- BAYSSE-LAINÉ A., PERRIN C., 2021, "Inégalités et rapports de domination dans la gestion du foncier agricole en France au prisme de la justice foncière et de la land justice", *Justice spatiale-Spatial justice*, No.16, 1-29.
- BEILLOUIN D., PELZER E., BARANGER E., CARROUÉE B., CERNAY C., DE CHEZELLES E. ET AL., 2021, "Diversifying cropping sequence reduces nitrogen leaching risks", *Field Crops Research*, Vol.272, 108268.

- CHAMBRES D'AGRICULTURE DE BRETAGNE, 2022, "Augmentation du prix de l'énergie, pensez aux échanges parcellaires", *Chambres d'agriculture de Bretagne*.
- CHÈZE B., DAVID M., MARTINET V., 2020, "Understanding farmers' reluctance to reduce pesticide use: A choice experiment", *Ecological Economics*, Vol.167, 106349.
- CITEPA, 2024, *Rapport Secten - Emissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques 1990-2023*, France.
- CIVAM INSTALLATION-TRANSMISSION, 2023, *Vers la quantification des impacts de la transmission des fermes sur le territoire de Roche-aux-Fées communauté (35)*, Ille-et-Vilaine.
- CLÉMENT C., 2021, "100 000 €/an de la Région Bretagne pour des réserves foncières", *Terre-net*, [en ligne]. URL : <https://www.terre-net.fr/installation/article/202921/100-000-euros-par-an-pour-des-reserves-foncieres-en-bretagne>
- COUR DES COMPTES, 2023, *La politique d'installation des nouveaux agriculteurs et de transmission des exploitations agricoles*, France.
- COURLEUX F., FABRE C., 2013, "La politique foncière agricole : atout ou contrainte pour la compétitivité de l'agriculture française ?", *Pour*, Vol.220, 175.
- CRECENTE R., ALVAREZ C., FRA U., 2002, "Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia", *Land Use Policy*, Vol.19, No.2, 135-147.
- DÉPARTEMENT D'ILLE-ET-VILAINE, EAU DU PAYS DE SAINT-MALO, 2021, *Convention de partenariat entre le Département d'Ille-et-Vilaine et Eau du Pays de Saint-Malo dans le cadre des opérations d'Aménagement Foncier, Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) de Landal et de Mireloup*, [en ligne]. URL : <https://www.ille-et-vilaine.fr/sites/iev/files/rapports/Annexe47472.pdf>
- DÉPARTEMENT ILLE ET VILAINE, 2024, *Mise en réserve foncière*, [en ligne]. URL : <https://www.ille-et-vilaine.fr/portage-foncier>
- DONGMO ZANGUE Y., MELOT R., MARTIN P., 2022, "Diversity of farmland management practices (FMP) and their nexus to environment: A review", *Journal of Environmental Management*, Vol.302, No.Part B, 114059.
- DUVAL L., PANARIN M., MARTIN I., 2021, "Réussir les projets agro-environnementaux et climatiques (PAEC) : bonnes pratiques et recommandations", *Analyse du Centre d'études et de prospective*.
- ELVESTAD H.E., SKY P.K., 2019, "Effects of land consolidation", *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*, Vol.14, No.1, 64-78.
- ESTOQUE R.C., 2023, "Complexity and diversity of nexuses: A review of the nexus approach in the sustainability context", *Science of The Total Environment*, Vol.854, 158612.
- FOUQUERAY T., FRASCARIA-LACOSTE N., 2020, "Social sciences have so much more to bring to climate studies in forest research: a French case study", *Annals of Forest Science*, Vol.77, No.3, 81.
- GRIMONPREZ B., 2017, "Nouvelle utopie foncière : pour une autre régulation de la maîtrise du foncier", *Revue de droit rural*, No.452.
- GUÉRINGER A., 2023, "Applications différenciées d'une politique foncière agricole : une lecture comparée des SDREA", *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, No.383, 19-33.
- HABEL J.C., DENGLER J., JANIŠOVÁ M., TÖRÖK P., WELLSTEIN C., WIEZIK M., 2013, "European grassland ecosystems: threatened hotspots of biodiversity", *Biodiversity and Conservation*, Vol.22, No.10, 2131-2138.

- HALDRUP N.O., 2015, "Agreement based land consolidation – In perspective of new modes of governance", *Land Use Policy*, Vol.46, 163-177.
- HAYES T., MURTINHO F., WOLFF H., LÓPEZ-SANDOVAL M.F., SALAZAR J., 2022, "Effectiveness of payment for ecosystem services after loss and uncertainty of compensation", *Nature Sustainability*, Vol.5, No.1, 81-88.
- HOUET T., PALKA G., ROBERTA R., HUGUES B., JACQUES B., XAVIER P. ET AL., 2022, "European blue and green infrastructure network strategy vs. the common agricultural policy. Insights from an integrated case study (Couesnon, Brittany)", *Land Use Policy*, Vol.120, 106277.
- INRA, 2008, *Agriculture et biodiversité - Valoriser les synergies*, France, INRA.
- INRA, 2013, *Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?*, France, Institut National de la Recherche Agronomique.
- INSERM, 2021, *Pesticides et effets sur la santé : Nouvelles données*, Montrouge, EDP Sciences.
- JANEČKOVÁ MOLNÁROVÁ K., SKLENIČKA P., BOHNET I.C., LOWTHER-HARRIS F., VAN DEN BRINK A., MOVAHHED MOGHADDAM S. ET AL., 2023, "Impacts of land consolidation on land degradation: A systematic review", *Journal of Environmental Management*, Vol.329, 117026.
- Lallouët-Geoffroy J., 2023, "À l'ombre des Safer, la guerre des champs", *Splann! (ONG d'enquêtes journalistiques)*, [en ligne]. URL : <https://splann.org/enquete/foncier-agricole/>
- LATRUFFE L., PIET L., 2014, "Does land fragmentation affect farm performance? A case study from Brittany, France", *Agricultural Systems*, Vol.129, 68-80.
- LE GAL A., ROBERT C., ACCATINO F., CLAESSEN D., LECOMTE J., 2020, "Modelling the interactions between landscape structure and spatio-temporal dynamics of pest natural enemies: Implications for conservation biological control", *Ecological Modelling*, Vol.420.
- LECOQ L., MONY C., SAIZ H., MARSOT M., ERNOULT A., 2022, "Investigating the effect of habitat amount and landscape heterogeneity on the gamma functional diversity of grassland and hedgerow plants", *Journal of ecology*, Vol.110, No.8, 1871-1882.
- LEENHARDT S., MAMY L., PESCE S., SANCHEZ W., 2022, *Impacts des produits phytopharmaceutiques sur la biodiversité et les services écosystémiques*, INRAE-IFREMER.
- LÉGER-BOSCH C., HOUDART M., LOUDIYI S., LE BEL P.M., 2020, "Changes in property-use relationships on French farmland: A social innovation perspective", *Land Use Policy*, Vol.94, 104545.
- LIANG H., GAO S., QI Z., HU K., XU J., 2021, "Leaching loss of dissolved organic nitrogen from cropland ecosystems", *Environmental Reviews*, Vol.29, No.1, 23-30.
- LOTFI A., JAVELLE A., BAUDRY J., BUREL F., 2010, "Interdisciplinary Analysis of Hedgerow Network Landscapes' Sustainability", *Landscape Research*, Vol.35, No.4, 415-426.
- MAA, 2021, *Plan d'action climat du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation*, Paris, France, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.
- MARIE M., BENSARD A., DELAHAYE D., 2009, "Le rôle de la distance dans l'organisation des pratiques et des paysages agricoles : l'exemple du fonctionnement des exploitations laitières dans l'arc atlantique", *Cybergeo: European Journal of Geography*, [en ligne]. URL : <https://journals.openedition.org/cybergeo/22366>
- MAROCHINI E., 1999, *Les remembrements en Moselle entre économie, environnement et société : essai de géographie rurale et appliquée*, Metz, France, Université de Metz, 621 p.

MCPHEE C., BANCERZ M., MAMBRINI-DOUDET M., CHRÉTIEN F., HUYGHE C., GRACIA-GARZA J., 2021, "The Defining Characteristics of Agroecosystem Living Labs", *Sustainability*, Vol.13, No.4, 1718.

MESR, 2021, *Programme d'investissements d'avenir 4 : Deux stratégies d'accélération au service de la 3e révolution agricole et de l'alimentation santé*, France, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

MINCKE C., 1998, "Effets, effectivité, efficience et efficacité du droit : le pôle réaliste de la validité", *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, Vol.40, No.1, 115-151.

DE MONTGOLFIER A., 2018, *Les moyens des politiques publiques et les dispositions spéciales*, Paris, France, Sénat.

PAPROCKI K., 2022, "Anticipatory ruination", *The Journal of Peasant Studies*, Vol.49, No.7, 1399-1408.

PAUCHARD L., MADELINE P., MARIE M., 2016, "L'échange parcellaire : une nouvelle étape dans l'aménagement foncier de l'Ouest français", *Norois. Environnement, aménagement, société*, No.240, 7-24.

PEIGNOT B., RIVIER M., DUTORDOIR J., 2023, *L'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE) : Le nouveau visage du remembrement*, Éditions France Agricole.

PELLERIN S., BAMIÈRE L., SAVINI I., RÉCHAUCHÈRE O. (Éd.), 2021, *Stocker du carbone dans les sols français - Quel potentiel et à quel coût ?*, France.

PERROT P., 2021, *Sur la proposition de loi portant mesures d'urgence pour assurer la régulation de l'accès au foncier agricole au travers de structures sociétaires (n° 3853)*, Paris, France, Assemblée nationale.

PERROT T., RUSCH A., GABA S., BRETAGNOLLE V., 2023, "Both long-term grasslands and crop diversity are needed to limit pest and weed infestations in agricultural landscapes", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol.120, No.49, e2300861120.

PÖRTNER H.O., SCHOLES R.J., AGARD J., ARCHER E., ARNETH A., BAI X. ET AL., 2021, "IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change", *Ipbes*, [en ligne]. URL : <https://www.ipbes.net/events/ipbes-ipcc-co-sponsored-workshop-biodiversity-and-climate-change>

PREUX T., 2019, *De l'agrandissement des exploitations agricoles à la transformation des paysages de bocage : analyse comparative des recompositions foncières et paysagères en Normandie*, Caen, Normandie.

PROJECT DRAWDOWN, 2020, "Managed Grazing", *Project Drawdown*, [en ligne]. URL : <https://drawdown.org/solutions/managed-grazing>

PUECH T., MIGNOLET C., 2022, "Caractériser la morphologie des parcelles agricoles à l'échelle de la France", *Cybergeo: European Journal of Geography*, [en ligne]. URL : <https://journals.openedition.org/cybergeo/39924>

PURSEIGLE F., ANZALONE G., NGUYEN G., HERVIEU B., 2019, "Des entreprises agricoles "aux allures de firme". Mutations des exploitations agricoles françaises et nouveaux modes d'accès au foncier", In: Chouquer G., Maurel M.C. (Eds.), *Les mutations récentes du foncier et des agricultures en Europe*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 165-190.

RIGAL S., DAKOS V., ALONSO H., AUNIŇŠ A., BENKŮ Z., BROTONS L. ET AL., 2023, "Farmland practices are driving bird population decline across Europe", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol.120, No. 21, e2216573120.

SCHILS R.L.M., BUFE C., RHYMER C.M., FRANCKSEN R.M., KLAUS V.H., ABDALLA M. ET AL., 2022, "Permanent grasslands in Europe: Land use change and intensification decrease their multifunctionality", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Vol.330, 107891.

SERVICE FONCIER DES INFRASTRUCTURES, 2017, "Présentation de l'Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE)", [en ligne]. URL : https://www.syndicat-eau-cote-emeraude.fr/IMG/pdf/presentation_reuamgtfoncier17.10.2017_dpt35.pdf

TERRE DE LIENS, 2024, "Le portage foncier agricole - levier pour une agriculture en transition ? ", *L'état des terres agricoles en France N°3*, Terre de liens.

TERRE DE LIENS, LEJEUNE S., BOURDAIS C., PRUVOST N., 2022, *Agir sur le foncier agricole*, Terre de liens.

TREMBLAY D., RUIZ J., 2022, *Évaluation du coût du changement climatique pour les filières agricoles et alimentaires*, Paris, France, CGAAER.

VANUXEM S., 2022, *La Propriété de la terre*, France, Wildproject, 144 p.

VRIES D., TIMO W., 2022, "Social Aspects in Land Consolidation Processes", *Land*, Vol.11, No.3, 452.

WEZEL A., HERREN B.G., KERR R.B., BARRIOS E., GONÇALVES A.L.R., SINCLAIR F., 2020, "Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review", *Agronomy for Sustainable Development*, Vol.40, No.6, 40.

WITTMAN H., JAMES D., 2022, "Land governance for agroecology", *Elementa: Science of the Anthropocene*, Vol.10, No.1, 00100.

NOTES

1. [En ligne]. URL : <https://www.litmaps.com>
2. Pour la Bretagne, les normes sont précisées par l'arrêté préfectoral "établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée" du 29 mars 2023.
3. Articles L123-1 à L123-35 du Code rural et de la pêche maritime.
4. Lorsqu'il est impossible que tous les propriétaires du périmètre AFAFE reçoivent les mêmes superficies de qualité équivalente, certains peuvent recevoir de plus grandes superficies de terres, mais de moindre qualité agricole (ou inversement). En fin d'échanges, chaque propriétaire doit disposer du même nombre de points qu'il avait initialement (à 10 % près, ce qui peut ici aussi conduire au versement d'une soulte).
5. Article L123-15 du Code rural et de la pêche maritime.
6. Articles L124-1 à L124-13 du Code rural et de la pêche maritime.
7. Article L411-39 du Code rural et de la pêche maritime.
8. Les CDOA sont notamment consultées pour l'attribution des autorisations d'exploiter, documents nécessaires à quiconque souhaite exploiter une parcelle en location.
9. Article L411-27 du Code rural et de la pêche maritime.
10. Articles L123-1 à L123-35 du Code rural et de la pêche maritime.
11. Article L141-1 du Code rural et de la pêche maritime.
12. Par exemple, la diminution des GES peut provenir d'une hausse des coûts ou d'évolutions techniques dans les motorisations des tracteurs.
13. Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux.
14. D'autant plus avec la hausse d'agriculteurs s'installant hors cadre familial.
15. [En ligne]. URL : <https://france-pat.fr/pat/pat-du-montargois-gatinais-2/>
16. [En ligne]. URL : https://gatinaismontargois.com/missions/climat-air-%C3%A9nergie/#cot_transition

RÉSUMÉS

L'agriculture contribue aux dérèglements climatiques et à l'érosion de la biodiversité autant qu'elle en subit les conséquences. Les pratiques agricoles évoluent pour y remédier, notamment à travers la transition agroécologique qui propose de combiner les savoirs de l'agronomie et de l'écologie. La dimension foncière (distribution et droits d'usage des parcelles) de ces pratiques est peu explorée par la recherche, en dépit de son caractère déterminant pour cette transition. Cet article examine les avantages et limites des échanges de foncier agricole pour la diminution des émissions de gaz à effet de serre et pour le maintien d'habitats favorables à la biodiversité, mais aussi pour les conditions de travail des agriculteurs. Il s'appuie sur l'analyse de l'élevage laitier dans la Zone Atelier Armorique, à partir d'entretiens auprès de services (para-)publics en charge du foncier agricole en Ille-et-Vilaine. Combinant des approches en écologie, en géographie et en droit, cette étude présente dans un premier temps les multiples atouts des échanges de terres agricoles pour les éleveurs, les espèces qui y sont inféodées et le stockage de carbone. Les différents outils d'échanges fonciers entre agriculteurs sont ensuite examinés à la lumière de leurs retombées pour les agriculteurs et pour l'environnement. Enfin, l'article revient sur l'efficacité, l'efficacéité et le lien des échanges fonciers aux politiques agri-environnementales territoriales pour les inscrire dans une vision systémique et de long-terme de la transition agroécologique. La conclusion souligne l'intérêt de mobiliser conjointement différents outils du droit foncier (dont la constitution de réserves foncières) et d'intégrer aux budgets de la transition agroécologique des crédits dédiés à l'animation à long terme d'échanges fonciers par des structures agricoles et/ou environnementales.

Agriculture both contributes to and suffers from climate disruptions and biodiversity loss. To address these challenges, agricultural practices are evolving, particularly through the agroecological transition, which integrates agronomic and ecological knowledge. However, the land-use dimension – specifically parcel distribution – remains underexplored in research, despite its crucial role in this transition. This article examines the benefits and limitations of farmland exchanges in reducing greenhouse gas emissions, preserving biodiversity-friendly habitats, and improving farmers' working conditions. It is based on an analysis of dairy farming in the Zone Atelier Armorique, drawing on interviews with (para-)public agencies responsible for agricultural land management in Ille-et-Vilaine. Combining insights from ecology, geography, and law, the study first highlights how land exchanges support farmers, enhance carbon storage, and benefit species dependent on agricultural landscapes. It then evaluates the various farmland exchange mechanisms available to farmers, assessing their implications for both agricultural livelihoods and environmental sustainability. Finally, the article explores the efficiency, effectiveness, and alignment of land exchanges with territorial agri-environmental policies, positioning them within a systemic, long-term vision of the agroecological transition. The conclusion underscores the need to mobilize multiple land law instruments—including land reserves – and to allocate dedicated funding within agroecological transition budgets. This would support the long-term facilitation of land exchanges by agricultural and environmental organizations.

La agricultura contribuye de manera dispar tanto a la biodiversidad como al cambio climático y erosión. En vías de remediar lo anterior, tales prácticas agrícolas evolución en el marco de la transición agroecológica, la cual propone combinar conocimientos agronómicos y ecológicos. En tal contexto, la dimensión de la propiedad/uso de la tierra (distribución y derechos de uso de las

parcelas) de estas prácticas ha sido poco explorada, a pesar de su papel decisivo en esta transición. Este artículo examina las ventajas y limitaciones de las transiciones de tierras agrícolas en términos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la preservación de hábitats favorables a la biodiversidad y la mejora de las condiciones de trabajo de los agricultores. El trabajo se sostiene en un análisis de la ganadería lechera en la zona de talleres de Armorique, a partir de entrevistas con los servicios (para) públicos a cargo de las tierras agrícolas en Ille-et-Vilaine. Combinando enfoques de la ecología, geografía y derecho, este estudio presenta las numerosas ventajas de las permutas de tierras agrícolas para los ganaderos, las especies que dependen de ellas y el almacenamiento de carbono. Posteriormente, examina los distintos instrumentos de permuta de tierras entre agricultores a la luz de su impacto sobre estos y el medio ambiente. Finalmente, se analiza la eficiencia, eficacia y vínculo entre las permutas de tierras y las políticas agroecológica a escala local, con vistas a integrarlas en una visión sistémica y a largo plazo en el marco de la transición agroecológica. La conclusión subraya la relevancia de movilizar conjuntamente diferentes herramientas del derecho agrario (incluida la generación de reservas de tierras) e integrar en los presupuestos de la transición agroecológica fondos orientados a la gestión en el largo plazo de las permutas de tierras por parte de las estructuras agrarias y/o medioambientales.

INDEX

Keywords : agriculture, land politics, sustainability, grazing, spatial practices

Mots-clés : agriculture, aspects politiques du foncier, durabilité, pâturage, pratiques spatiales

Palabras claves : agricultura, políticas de suelo, sustentabilidad, pastoreo, prácticas espaciales

geographyun 908, 926, 250

AUTEURS

TIMOTHÉE FOUQUERAY

 <https://idref.fr/243003072>

Chercheur postdoctoral, IODE – Institut de l’Ouest : Droit et Europe, UMR 6262 CNRS/Université de Rennes, Faculté de Droit et de Science Politique, Rennes, France, timothee.fouqueray@univ-rennes.fr

ALEXANDRA LANGLAIS

 <https://idref.fr/075711109>

Directrice de recherche, IODE – Institut de l’Ouest : Droit et Europe, UMR 6262 CNRS/Université de Rennes, Faculté de Droit et de Science Politique, Rennes, France, alexandra.langlais@univ-rennes.fr

THOMAS HOUET

 <https://idref.fr/104518642>

Directeur de recherche, LETG – Littoral, Géomatique, Environnement, Télédétection, UMR 6554 CNRS/Université de Rennes 2, Rennes, France, thomas.houet@univ-rennes2.fr