



Revue d'anthropologie des connaissances

12-2 | 2018

Production et circulation des savoirs de l'agro-écologie

La producción y la circulación de conocimientos en la agricultura cuestionada por la agroecología

Lo antiguo y lo nuevo

La production et la circulation des connaissances en agriculture interrogées par l'agro-écologie

The production and circulation of agricultural knowledge as interrogated by agroecology. Of old and new

Claude Compagnone, Claire Lamine y Lucie Dupré

Traductor: Pedro Lopez Merino



Edición electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/rac/816>

ISSN: 1760-5393

Editor

Société d'Anthropologie des Connaissances

Referencia electrónica

Claude Compagnone, Claire Lamine y Lucie Dupré, « La producción y la circulación de conocimientos en la agricultura cuestionada por la agroecología », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En línea], 12-2 | 2018, Publicado el 01 junio 2018, consultado el 31 enero 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rac/816>

Este documento fue generado automáticamente el 31 enero 2020.



Les contenus de la *Revue d'anthropologie des connaissances* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

La producción y la circulación de conocimientos en la agricultura cuestionada por la agroecología

Lo antiguo y lo nuevo

La production et la circulation des connaissances en agriculture interrogées par l'agro-écologie

The production and circulation of agricultural knowledge as interrogated by agroecology. Of old and new

Claude Compagnone, Claire Lamine y Lucie Dupré

Traducción : Pedro Lopez Merino

Introducción

- 1 La agroecología se ha vuelto cada vez más importante en los debates agrícolas internacionales, ya sea en grandes instituciones (FAO, 2015), en movimientos sociales¹ o en ciertas políticas nacionales. Esta dinámica es, sin embargo, mucho más marcada en los países del Sur (particularmente en América Latina) que en los del Norte, entre los cuales Francia aparece como un llanero solitario. Este aumento de poder forma parte de un movimiento más amplio de recomposición de agriculturas ecologizadas, ya que en paralelo han surgido también otros modelos o paradigmas como la agricultura «ecológicamente intensiva» o la agricultura «climáticamente inteligente», además de otros modelos probados y codificados desde hace ya más tiempo como la agricultura biológica². En este contexto más amplio, la agroecología ocupa un lugar particular no desprovisto de ambigüedad ya que, dependiendo del actor, puede ya sea abarcar diferentes modelos de agricultura ecologizada o, por el contrario, encarnar una proposición específica. En un sentido, la agroecología hace perdurar el paradigma productivista de la modernización agrícola, mientras que en el otro, en cambio, lo cuestiona profundamente. En vista de esto, su aparición y despliegue forman parte de

una batalla por la definición de lo que constituye la «buena agricultura», la cual atraviesa tanto los círculos científicos (Ollivier y Bellon, 2013; Stassart *et al.*, 2015; Reboud y Hazelin, 2017; Elzen *et al.*, 2017), como el mundo agrícola (Compagnone y Pribetich, 2017), la sociedad civil y las políticas públicas (Deverre y De Sainte-Marie, 2008; Mormont, 2013).

- 2 Aunque los debates acerca del desarrollo de la agroecología tienen una fuerte dimensión internacional, hemos elegido centrarnos en el caso particular de Francia, en razón del compromiso del Ministerio de Agricultura francés, en el año 2012, de promover la agroecología (Schaller, 2013). Esta opción política se da en un contexto general que exige cada vez más, tanto en Francia como en otros países, una ecologización de las prácticas agrícolas³. La elección por parte del gobierno de reconocer y promover la agroecología, cuya continuidad es cuestionada hoy en día, dio rápidamente lugar a debates intensos, reapropiaciones y «re-diferenciaciones» en pleno centro del mundo agrícola y de la sociedad civil (Arrignon y Bosc, 2015; Lamine, 2015). Esta elección fue apoyada por el despliegue de una serie de disposiciones de acción pública (en algunos casos en continuidad con disposiciones anteriores) con la finalidad de promover o reglamentar las iniciativas de reducción de la utilización de productos químicos (Guichard *et al.*, 2017; Cerf *et al.*, 2017), o de dar apoyo a formas de agricultura ecologizadas, entre las cuales se cuenta la agricultura biológica (Bardon, Domallain y Reichert, 2016). Otras disposiciones formaron más bien parte de un movimiento nuevo, principalmente aquellas que apuntan a la reorientación de los contenidos de la enseñanza técnica agrícola (Mayen, 2013) o a apoyar las iniciativas colectivas de los agricultores⁴. Todas estas disposiciones dieron lugar a nuevos trabajos de investigación sobre los procesos de instauración política e institucionalización de la agroecología⁵.
- 3 Este movimiento de ecologización – el cual va tomando forma en discursos y políticas públicas, aunque no siempre se observe en la práctica (Guichard *et al.*, 2017) – no deja de tener impacto en el lugar que ocupan los agricultores en la construcción de conocimientos, y en la manera en la cual se transforman las estructuras dedicadas a la producción de conocimientos en agronomía y asesoría a los agricultores. El «modelo agroecológico» propuesto por el gobierno francés subraya la importancia de apoyarse (de manera de favorecer y concretizar la ecologización de prácticas deseada) en los conocimientos de los mismos agricultores y en la constitución de colectividades de productores, sugiriendo incluso la generación de tales conocimientos dentro de dinámicas llamadas «ascendentes»⁶. Este modelo, al abrirse a una mayor consideración de los saberes y capacidades técnicas de los agricultores, reivindica la utilización de iniciativas *bottom-up* de desarrollo agrícola – en contraste directo a las iniciativas *top-down* (Woolcock, 1998). De manera paralela, los roles, lugares y formas de acción de los actores tradicionalmente implicados en la producción y la circulación de conocimientos dentro del aparato de investigación y desarrollo⁷ son invitados a modificarse para poder orientar o acompañar a los agricultores hacia nuevas prácticas⁸.
- 4 Un tal movimiento lleva a formular toda una serie de interrogantes en cuanto a los procesos de producción y de circulación de conocimientos. ¿Qué papel juegan los organismos del aparato de investigación y desarrollo en estas transformaciones? ¿Conduce la reconfiguración del espacio profesional de la asesoría, junto con la debilitación del papel de las *Chambres d'agriculture* (Cámaras de agricultura) y la importancia creciente de organismos económicos en este dominio (cooperativas,

negocios, oficinas de consultoría) a una redefinición de las modalidades de construcción, de circulación y de evaluación de conocimientos en este nuevo contexto de política pública? ¿Cómo los conocimientos «accionables» (Argyris, 1995) o «situados» (Conein, 1990; Poitou, 2007) son elaborados colectivamente por los agricultores mismos en este marco? ¿Cómo son utilizadas y compartidas a gran escala las invenciones de los agricultores en términos de prácticas alternativas? En una época de recomposición rápida, las contribuciones recolectadas en esta edición apuntan, a partir del análisis de casos contrastados, a aportar elementos de respuesta a estas distintas preguntas, para así poder aumentar nuestra comprensión de los procesos en curso, e investigar el cambio que produce (o no) la agroecología en los procesos de producción y circulación de conocimientos.

- 5 A pesar de la novedad declarada y reivindicada por una gran cantidad de actores, para poder comprender esta orientación hacia la agroecología, y los cambios que ella induce en Francia, es necesario reposicionarla dentro de una historia más larga de transformación de políticas agrícolas y del aparato de investigación y desarrollo, a partir de varios trabajos que analizaron en el pasado las transformaciones de la agricultura. Estos trabajos van, por no citar más que algunos, de la recomposición del mundo profesional agrícola (Hervieu y Purseigle, 2013) al aumento de la importancia en debates agrícolas de nuevas interrogantes, no solamente ambientales sino también de alimentación y sociales (Lamine y Chiffolleau, 2012); de la producción de conocimientos realizada por colectividades de agricultores (Darré, 1994, 1996; Compagnone, 2014) a la reconfiguración del campo de actores que intervienen en el mundo agrícola (Alphandéry y Billaud, 1996).
- 6 Para definir la particularidad de la agroecología desde el punto de vista de las modalidades de producción y de circulación de conocimientos, proponemos en primer lugar realizar un breve desvío histórico que nos permitirá aclarar el contexto de su aparición. Comenzando en la década de 1960, entre rupturas y continuidades, seguiremos en paralelo la evolución de las políticas públicas y la de los modos de producción y difusión de conocimientos. Posteriormente podremos ser más explícitos con respecto a la medida en la cual el despliegue de la agroecología, desde nuestro punto de vista, renueva la cuestión de modalidades de producción y de circulación de conocimientos. Terminaremos con una presentación de las contribuciones recogidas en esta edición, poniendo el acento particularmente sobre cómo aparece, en los procesos de transformación ecológica que dichas contribuciones dejan ver, una pregunta transversal: la de la distribución de conocimientos entre lugares y actores sociales distintos.

Entre rupturas y continuidades: el largo proceso de transformaciones de la agricultura

- 7 El efecto de la evolución de modelos agrícolas y de políticas públicas sobre los cambios que se observan en la producción y la circulación de conocimientos puede analizarse a través de la identificación de «operadores de transformación», cuyo alcance puede ser más o menos importante en el espacio y en el tiempo. Estos operadores son elementos que influyen o modifican, de manera más o menos duradera y más o menos marcada, un régimen de acción dominante. El surgimiento de la temática de la agroecología en discursos y prácticas puede, de esta forma, ser considerado como un tal operador, cuyo

alcance queda aún por precisar. Este surgimiento puede ser visto como la doble consecuencia de una serie de configuraciones previas que llegan a un punto de insostenibilidad, y de la acumulación de experiencias que permiten pensar las cosas de una forma distinta a la del período anterior.

- 8 Revisaremos rápidamente en esta sección un itinerario que va desde los primeros obstáculos que encontró la concretización del modelo productivista en la década del 1970 hasta la afirmación en la década actual de la agroecología como paradigma unificador de los modelos de producción a promover. Prestaremos una atención particular a las consecuencias de estos cambios en los modos de producción y circulación de conocimientos.

Ajustes del modelo productivista

- 9 Los años 1960, junto con el establecimiento de un marco de referencia de la acción pública apoyado en la cogestión del desarrollo agrícola por la profesión y por el Estado (Muller, 2000), llevan al mundo agrícola hacia una modernización de la producción dentro de un paradigma productivista. Este paradigma, que se apoya en la fe en el progreso técnico y en la artificialización de los procesos y entornos naturales, se convierte en la palabra clave de la profesionalización agrícola (Alphandéry, Bitoun y Dupont, 1989). Sin embargo, tras las dos crisis del petróleo de los años 1970, ciertas voces comienzan a levantarse en contra de un tal modelo agrícola dominante, llamando a otras formas de desarrollo y alertando contra una forma de crecimiento destructora (Club de Roma). Estas voces ponen énfasis en los daños ambientales⁹ ligados a la actividad humana (Conferencia de Estocolmo en 1972), y argumentan, en Francia, en favor del desarrollo de «una agricultura más autónoma y menos intensiva» (Poly, 1978). De hecho, los sistemas de producción más tradicionales o marginales se muestran, de cara a la crisis, más sólidos económicamente que los sistemas estandarizados productivistas endeudados (Poly, 1978), por lo que el aparato de investigación y desarrollo comienza a dar una mayor atención a los agricultores y organizaciones que se basan en estos sistemas. En 1982-83, durante los *États généraux du développement de l'agriculture* (Asamblea General del Desarrollo de la Agricultura, que tuvo como objetivo escuchar a los agricultores y profesionales de las estructuras de desarrollo agrícola), se afirmó la importancia de un desarrollo que pudiese ser a la vez local y controlado por los mismos agricultores (Eizner, 1985).
- 10 En la misma época, modelos alternativos ya existentes son oficialmente reconocidos (en el caso de la agricultura biológica, por ejemplo, por la ley de orientación agrícola de 1980), mientras que otros comienzan a ser considerados (como la ganadería de pasto). Colectividades agrícolas autónomas nacen en contraste a los grupos de desarrollo tradicionales, con la finalidad de generar intercambios sobre sus distintos sistemas de producción y de producir el conocimiento necesario para mejorar el manejo de estos sistemas. Estas iniciativas tienen en común no solamente la invitación a repensar los sistemas de producción, sino que también el redefinir los modos de construcción y circulación de conocimientos, poniendo a los agricultores al centro del proceso.
- 11 Corresponde citar el caso del *Centre d'Études pour le Développement d'une Agriculture Plus Autonome* (Centro de Estudios para el Desarrollo de una Agricultura más Autónoma), nacido en Bretaña en 1982 por iniciativa de A. Pochon, con el objetivo de desarrollar la ganadería en un sistema de pastizal (Pochon 2008). También el del *Réseau d'Agriculture*

Durable (Red de Agricultura Sustentable), lanzada en 1994 por productores de los *Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu Rural* (Centros de Iniciativas para Valorizar la Agricultura y el Medio Rural) y los *Groupes d'Agriculture Biologique* (Grupos de Agricultura Biológica, Deléage (2004)). Otros grupos son motivados por investigadores, como por ejemplo el *Groupe d'Expérimentation et de Recherche: Développement et Actions Localisées* (Grupo de Experimentación e Investigación: Desarrollo y Acciones Localizadas), creado en 1983 – tras la Asamblea General del Desarrollo de la Agricultura – por J.-P. Darré, antropólogo social, con la finalidad de diversificar los modelos de desarrollo. Otros aún fueron creados por organizaciones agrícolas, como la red *Eleveur Bovin Demain* (Ganadero Bovino del Mañana), creada en 1981 por iniciativa del Instituto Técnico de Ganadería Bovina¹⁰, para lograr una mayor consideración de la diversidad de sistemas de producción bovina.

- 12 Al mismo tiempo, la promoción y el acompañamiento al desarrollo de productos bajo la *Appellation d'origine contrôlée* (Denominación de Origen Controlada) del Instituto Nacional de las Denominaciones de Origen, permitió la existencia de saberes anteriormente marginados, la defensa de su coherencia, singularidad y diversidad, y el abandono de la estandarización de los organismos vivos. En pocas palabras, permitió la valorización de una diversidad de sistemas de producción.
- 13 No deja de ser cierto que, en su concretización, el modelo productivista genera problemas sociales – la exclusión de aquellos que no «subieron al tren del desarrollo agrícola» – y medioambientales mayores. La forma en la que este modelo responde a dichos problemas es internalizándolos dentro de cuestiones técnicas y apoyándose en métodos, muy populares en aquel entonces, de marketing social y comunicación de masas. Campañas de comunicación colectivas a nivel nacional son desplegadas en los años 1980 y 1990, con la finalidad de difundir, entre los agricultores definidos por los organismos de desarrollo como «no tocados por el desarrollo», los conocimientos técnicos necesarios localmente para la mejoría en la conducción de sus explotaciones agrícolas (Consejo del Trigo, Consejo del Mais, *Fourrages Mieux*, *Top Lait*, etc.) o a la reducción de su impacto ambiental (*Ferti-Mieux*).
- 14 Los años 1990 y 2000 vieron multiplicarse las críticas contra el modelo agrícola dominante por parte de actores cada vez más heterogéneos (ecologistas, colectividades territoriales, cazadores, consumidores, «neurales», agrupaciones ciudadanas, etc.), cada cual con ideas propias – no siempre convergentes – sobre lo que debiera ser la agricultura (Alphandéry y Billaud, 1996). El aumento en la fuerza de estas críticas y, de manera relacionada, de alternativas para la valorización del paisaje, medioambiente y dimensiones sociales de la agricultura, condujo al reconocimiento oficial del componente multifuncional de la agricultura en la ley de la orientación agrícola de 1999 (Blanchemanche, 2000; Laurent *et al.*, 2003). Los *Contrats Territoriaux d'Exploitation* (Contratos Territoriales de Explotación) fueron creados con la finalidad de acompañar a los agricultores en la consideración de esta multifuncionalidad y de permitir su reconocimiento¹¹ (Rémy, 2000; Léger *et al.*, 2006).
- 15 Las modalidades de producción y de circulación de conocimientos se vieron de manera evidente impactadas por estas evoluciones, en un movimiento triple: aumento de la intervención de actores no-agrícolas (principalmente ambientalistas) en la gestión de la agricultura; contratación de especialistas ambientales por parte de organizaciones agrícolas «tradicionales», las cuales se ven obligadas a hacerse cargo de estas dimensiones (Brives, 1998; Petit *et al.*, 2011; Compagnone *et al.*, 2013); aparición de

nuevas organizaciones agrícolas, centradas en estas nuevas cuestiones. Este movimiento triple condujo a una circulación de personal y de competencias entre organizaciones agrícolas y ambientales (Dupré, 2004).

Diversificación de modelos de ecologización y afirmación de la agroecología

- 16 La necesidad de orientar las prácticas agrícolas hacia un mayor respeto del medioambiente fue incorporada institucionalmente a nivel europeo gracias a la integración de la eco-condicionalidad de las ayudas compensatorias en la reforma de la PAC del 2003 (Deverre y de Sainte Marie, 2008). A medida que la diversidad de modos de producción comienza a ser cada vez más reconocida, contrapesando a partir de ese momento la «unidimensionalidad de del modelo productivista» (Deléage, 2013b, p. 36) del período previo, una pluralidad de calificaciones de formas de agricultura se desarrolla. Estas calificaciones, como por ejemplo la Agricultura de Alto Valor Ambiental, la Agricultura Ecológicamente Intensiva, la Agricultura de Conservación o, de manera más reciente, la Agroecología, tienen en común la reivindicación de la posible conciliación entre la intensificación de la producción y el respeto del medioambiente (Levain *et al.*, 2015). Estas designaciones son utilizadas por distintos actores (poder público, organismos profesionales agrícolas, organismos económicos, grupos de agricultores, etc.), e implican modelos de agricultura que pueden ser no solo significativamente distintos sino que también antagónicos con respecto a su legitimidad pública (Ollivier y Bellon, 2013). Su florecimiento da cuenta de una dinámica existente para definir lo que podría el día de mañana ser «la buena agricultura» ya que, si bien sabemos lo que *no* debe hacerse, aquello que debe hacerse continúa siendo objeto de controversias. Cooperativas importantes de cereales, como *Terrena* y *Vivescia*, se distancian del proyecto agroecológico del estado comenzado en 2012, a través del desarrollo de un propio modelo de agricultura ecologizada, calificado ya sea de Agricultura Ecológicamente Intensiva en la línea de Michel Griffon (2013), o de Agricultura Sustentable con la creación del *Institut de l'Agriculture Durable* en 2008.
- 17 De forma más general, los organismos dedicados a la venta de insumos químicos (cooperativas o empresas) se ven obligados a considerar la sustitución de una parte de la venta de insumos (en particular los productos fitosanitarios) por el asesoramiento en la utilización focalizada de estos productos. Por su parte las cámaras de agricultura, de cara a la pérdida de dinamismo causado por el debilitamiento de los recursos económicos en los que se apoyaban hasta entonces, y forzadas a aumentar la eficiencia en la orientación de agricultores hacia la utilización de prácticas respetuosas del medioambiente (Compagnone *et al.*, 2013), redesplicgan sus actividades de forma contractual con otros organismos (agencias de agua, colectividades territoriales, asociaciones/ONG...) o con el estado dentro del marco del plan *Ecophyto* (Guichard *et al.*, 2017; Compagnone y Simon, 2018).
- 18 Esta situación, característica del período reciente, es paradójica con respecto a los modos de integración de saberes de los agricultores, ya que se observa una fuerte tensión entre las iniciativas neo-difusionistas y aquellas de desarrollo participativo. El tema de la transferencia de conocimientos desde el aparato de investigación-desarrollo hacia los agricultores ha reaparecido fuertemente, a pesar de haber experimentado en el período previo una tendencia al debilitamiento causada por las críticas al desarrollo,

los argumentos en favor de una consideración mayor de la singularidad de la situación de cada agricultor, y la mayor atención a la co-construcción de conocimientos en la relación de consultoría (Cerf y Maxime, 2006). Actualmente, con el fortalecimiento continuo de las exigencias sociales y la reglamentación en materia ambiental, los agricultores se ven en la obligación¹² de adaptar sus prácticas para así reducir el impacto negativo en el medioambiente, y se exige de las cámaras agrarias el acompañamiento en esta adaptación (Petit, Compagnone y Joly, 2015; Guichard *et al.*, 2017). El problema del cambio es puesto en palabras por responsables de organismos de desarrollo (así como por instituciones de investigación, colectividades y organismos económicos) tal como lo fue en los años 1970 durante la modernización de la agricultura, es decir en referencia a «la resistencia» de los agricultores y de «barreras a derribar» para la aceptación de nuevas técnicas (Compagnone, 2016). Una competición se observa también entre organizaciones respecto del modelo de agricultura ecológizada cuyo desarrollo habría que favorecer. Si bien, como hemos visto, importantes organismos económicos como las cooperativas de cereales parecieran orientarse hacia un neo-productivismo (Wilson y Burton, 2015), o un productivismo ecológizador¹³ (en contraste al productivismo de la modernización de la agricultura, el cual puede calificarse de «artificializador»), otras organizaciones promueven innovaciones de ruptura que se separan de este modelo.

- 19 La situación es paradójica por partida doble. Primero, ya que de un lado el imperativo de ecológización de la agricultura ha llevado una cierta cantidad de responsables profesionales y políticos a pensar que esta ecológización no puede darse sin una difusión masiva de conocimientos adaptados al mayor número posible, mientras que del otro lado el conocimiento necesario de los sistemas «ecológizados» no se encuentra aún disponible, lo cual exige apoyarse en los conocimientos que los agricultores produjeron o producen. Segundo, la paradoja es que incluso cuando los conocimientos están parcialmente disponibles, no pueden ser aplicados de manera estándar, ya que los principios de la agroecología ponen el acento sobre las especificidades de condiciones locales y sobre el saber agronómico de los agricultores para poder apreciar y dirigir la aplicación de prácticas nuevas. En ese contexto, el desafío para la comunidad de investigación y desarrollo es de favorecer a la vez el desarrollo de conocimientos agronómicos de los mismos agricultores, y de beneficiar de las experiencias y conocimientos locales que aquellos producen para comprobarlos, aumentar su validez y difundirlos. Podemos ver de esta forma un fuerte regreso, en los discursos y en las condiciones de obtención de ayuda, del tema de la constitución de grupos colectivos de agricultores, incluso si muchos de ellos no esperaron el acompañamiento de poderes públicos antes de organizarse de forma colectiva para producir conocimientos pertinentes.
- 20 Esta descripción histórica muestra cómo distintos cambios se sucedieron durante los últimos cincuenta años en función de eventos, problemas y críticas a los cuales el régimen dominante de producción agrícola fue confrontado. De esta forma, la institucionalización de la agroecología puede ser considerada hoy como un operador de transformación mayor que obliga a la agricultura a salir de este régimen dominante. ¿Cuál puede ser el impacto sobre la forma en la cual los conocimientos son producidos y circulados?

Cómo la agroecología cuestiona los modos de producción y de circulación de conocimientos

- 21 Nos hemos propuesto abordar las transformaciones de los modos de construcción e intercambio de conocimientos ligadas al surgimiento de la agroecología desde tres ángulos: el carácter singular y local de los saberes en juego; la configuración y la circulación de estos saberes locales; y la tensión entre encapsulamiento e incorporación de saberes.

Producción de saberes en agroecología: singular y local

- 22 Tanto en trabajos recientes sobre la agroecología como en otros más antiguos sobre la agricultura sustentable, el carácter singular y local de los saberes toma preponderancia. Ciertos autores se refieren a la «deconstrucción» de la ciencia agronómica oficial para «reconstruir» una ciencia «alternativa» basada en conocimientos locales (Kloppenburger, 1991).
- 23 En la literatura anglosajona, así como en la de habla francesa, muchos autores se han interesado en las transformaciones de lo que habitualmente se llama sistema de innovación y de conocimiento agrícola¹⁴. Dichos autores muestran las limitaciones de una visión vertical, descendiente y lineal de la producción y circulación de conocimientos, y sugieren que estos últimos – para poder integrar las dimensiones singulares y locales de las situaciones encontradas por los agricultores – deben construirse en la acción misma y en la interacción entre agricultores, o entre los agricultores y asesores o investigadores¹⁵ (Röling, 1992; Darré, 1994; Ingram, 2008). Como era de esperar, estas críticas han sido posteriormente incorporadas por el mismo sistema de desarrollo, el cual ha comenzado a poner más y más énfasis en enfoques considerados como participativos.
- 24 La agricultura biológica constituirá, de manera particular, un «espacio social clave» en la expresión de esta crítica de la visión vertical y descendiente del conocimiento. Esta agricultura se desarrolla de manera relativamente autónoma del sistema de innovación y de conocimiento agrícola dominante, apoyándose en sus propias redes. Un análisis comparativo de los procesos de construcción de conocimiento entre la agricultura convencional y la agricultura biológica en el Reino Unido mostró, a modo de ejemplo, que los agricultores biológicos deben relocalizar su comprensión de los procesos de producción para poder producir de forma más ecológica (Morgan y Murdoch, 2000). Lo mismo se da en el caso de las así llamadas producciones menores (razas animales con pocos ejemplares, cultivos nicho, etc.), para las cuales los conocimientos no han sido previamente constituidos y transmitidos al agricultor por un asesor, sino que son co-construidos en la interacción entre agricultores y asesores, o incluso entre agricultores e investigadores (Girard y Navarrete, 2005). Podría decirse que estos cambios dejan entrever un paso desde la «monocultura del conocimiento científico» hacia una ecología de saberes (Santos, 2011) que integra la diversidad de conocimientos (Tisenkopfs *et al.*, 2015).
- 25 Esta perspectiva deviene central en el caso de la agroecología, tal y como ha sido definida por sus teorizadores más conocidos, como M. Altieri (2004) o S. Gliessman (1997). En los escritos de tales autores – que critican abiertamente los modos de

producción de saberes asociados a la «revolución verde» – los saberes de los agricultores son considerados como los más legítimos. «Saberes campesinos», «ecosaberes» o «etno-conocimientos» son las palabras clave utilizadas en dichos trabajos, para definir los saberes construidos por campesinos de manera «co-evolutiva» con las especies con las cuales interactúan (Toledo, 1993). Hace falta, sin embargo, precisar que estos trabajos se ubican mayoritariamente en contextos de pequeña agricultura y de agricultura de subsistencia (en su vasta mayoría latino americanos), en los cuales los sistemas agrícolas se apoyan en una utilización múltiple y muy elaborada de recursos naturales. Por lo demás, el lugar de la formación institucionalizada de agricultores (ya sea secundaria o profesional) en la construcción de saberes de agricultores, es frecuentemente bastante más reducido que en el caso francés.

- 26 A pesar de estas diferencias de contexto y de terminología, la idea de saberes ecológicos arraigados también se encuentra presente en los trabajos de etnólogos que, en Francia, se han interesado en los «trabajadores de lo vivo», cuyas actividades ponen al centro los procesos naturales, y donde la intervención humana apunta principalmente a ayudarlos o favorecerlos. Es lo que muestran G. Delbos (1983) en su estudio sobre el saber de trabajadores de la sal¹⁶, M. Salmona (1994) a propósito de saberes de productores ovejeros y horticultores, y A. Moneyron (2003) en su análisis de prácticas de pastores trashumantes. En este último caso, los ecosaberes no son ni uniformes ni estandarizados, sino que (re)construidos por cada cual durante sus interacciones con el entorno¹⁷.
- 27 Si bien esta literatura pone el acento sobre todo en el carácter local de los saberes ecológicos – saberes empíricos, nacidos de una experiencia arraigada y circunscrita a un lugar – no dejan también de ser sociales, en el sentido de que lo «local» es una construcción antes que nada relacional, resultado de relaciones sociales en un espacio determinado. Por ende, los saberes locales se transforman continuamente en función de prácticas sociales tales como la conversación, el trabajo o las relaciones, y tienen de esta manera también una carga afectiva (Raffles 2002). Esta dimensión social de saberes locales ha sido, en Francia, particularmente trabajada dentro del marco del *Groupe d'Expérimentation et de Recherche : Développement et Actions Localisées* (Grupo de Experimentación e Investigación: Desarrollo y Acciones Localizadas) por J.-P. Darré. Es precisamente la cuestión de la producción de conocimientos propios a los agricultores que lo llevó a especificar, a partir de los años 1970, un método para permitir que estos realicen en grupo un trabajo de transformación de sus preocupaciones en problemas tratables, de manera de encontrar o generar los conocimientos adecuados (Darré, 1978). El espacio de producción, de validez y de utilización de conocimientos producidos se circunscribe de esta forma a la escala del grupo local. La extensión a un número mayor sólo se considera en el sentido de reproducir la metodología en otras zonas, ya que, precisamente, los conocimientos producidos tienen un valor ligado a la identificación de problemas singulares, dentro de situaciones materiales y sociales a la vez singulares.
- 28 Ya sea calificados de «ecosaberes», de «saberes campesinos» o de «*know-how* local», estos saberes que unen el saber y el hacer son ante todo singulares, incrustados en las relaciones sociales que determinan su producción, y caracterizados por tener una adaptabilidad resultante de una interacción constante con el entorno (Dupré, 1991). Ciertos autores aplican hoy estas nociones a la agroecología, refiriéndose así a saberes «situados» o «contextualizados» (Girard, 2014). Dichos saberes son saberes «accionables» (Argyris, 1995), vale decir que pueden ponerse en práctica en situaciones

singulares. Esta perspectiva forma parte del «practice turn», que marca de manera más amplia el refuerzo de la atención dada a las prácticas en la construcción del conocimiento (Gherardi, 2017).

Puesta en práctica y puesta en circulación de saberes locales

- 29 La naturaleza particular de los saberes «situados» o «contextualizados» conlleva la pregunta para ciertas agrupaciones de agricultores que producen o que utilizan tales saberes – así como para ciertos organismos de investigación y desarrollo implicados en esta producción, o que quisieran beneficiar de estos saberes – de su circulación fuera del contexto en el cuál surgen. Se trata de reconocer o de hacer reconocer el trabajo de producción de conocimiento, así como los modelos de agricultura utilizados por quienes los han producido; de lograr que otras personas confrontadas a situaciones similares beneficien; de hacerlos perdurar en la memoria en tanto que capital técnico o cultural; de evaluarlos dentro de un proceso de generalización para que puedan ser utilizados más ampliamente. Esta cuestión es fundamental en el caso de la agroecología¹⁸, sobre todo si se considera (como indicado precedentemente) que el conocimiento producido por la investigación en agronomía sobre los sistemas agroecológicos es parcial o inestable, y que necesita abandonar la visión difusionista tradicional. En este sentido, se puede constatar en el campo de la investigación en agronomía una creación creciente de experimentaciones en las explotaciones, de encuestas o de investigación participativa con la finalidad de producir conocimientos de contexto, y aprovechar el saber de los agricultores. Por su parte, las *Directions Régionales de l'Agriculture de l'Alimentation et de la Forêt* (Direcciones Regionales de la Agricultura, la Alimentación y el Bosque) y las cámaras agrícolas, principalmente en el caso de la «capitalización» prevista en el programa agroecológico iniciado en 2012, producen una gran cantidad de documentos con descripciones de tipos de sistemas considerados como agroecológicos, con objeto de utilizar la producción de conocimientos y la dinámica de cambio en curso en este ámbito.
- 30 Pueden distinguirse dos modos tradicionales de circulación de conocimientos: una circulación entre agricultores y otra mediada y organizada por otros actores. Por un lado se observan variadas experiencias de intercambio de saberes entre pares, ya sea en los países del sur mediante, por ejemplo, las iniciativas de «campesino a campesino» (Rosset *et al.*, 2011), como también en los del norte con, por ejemplo, el desarrollo de dispositivos de acompañamiento a la instalación en agricultura a través de la tutela (Chrétien y Daneau, 2013; Rengard, 2016). Los saberes se mantienen profundamente anclados o «pegados» a los individuos y a sus experiencias incluso en su circulación, en el sentido de que sólo son accesibles y comprensibles para otros a la luz de la experiencia de la cual provienen, por lo que los elementos de contexto que los caracterizan deben ser entregados en paralelo a la transmisión. Es lo que se observa cuando, de manera rutinaria, agricultores dentro de una red de diálogo profesional se apropian, gracias al testimonio de otros miembros, de ciertas técnicas o materiales inventados o adoptados por quienes las comparten (Compagnone, 2014). Más allá de las redes de intercambio de conocimientos, los agricultores que utilizan prácticas innovadoras pueden también «hacerse escuchar» por otros utilizadores potenciales que no forman parte de su círculo de relaciones, a través de debates organizados dentro de foros, en directo o por internet. Esta es una dinámica que se observa particularmente en los ámbitos técnicos marginados de la investigación académica, tales como la

agricultura biológica y la agricultura de conservación (Goulet y Vinck, 2012), en los cuales algunos agricultores se establecen como facilitadores de grupos de pares. En este contexto los conocimientos, justificados en tanto que provenientes de la experiencia, se convierten en «bienes comunes» a compartir, y no en recursos privatizados para su comercialización.

- 31 Por otra parte, se observan variados intentos de registrar y generalizar el conocimiento producido en situaciones particulares. A través de un trabajo de «cientificación» (Agrawal, 2002), la intención es de «desligar» los saberes de la experiencia de la cuál provienen y de las personas que los utilizan, de formalizarlos para hacerlos por lo menos accesible a quienes no conocen las situaciones, por encontrarse geográfica o temporalmente alejados. En el mejor de los casos, la intención es resaltar carácter general de manera de hacerlos utilizables en un contexto más amplio. La dificultad de un tal proceso radica en que un saber práctico sólo es «práctico» gracias a la experiencia ligada a su uso. Son estos los pequeños «ajustes de detalle, enseñados por la experiencia e imposibles de enunciar en forma de principios» que llevan al éxito de una práctica que se apoya en un tal saber (Agrawal, 2002, p. 330). La intenciones de aumentar el carácter genérico, en particular, presuponen un trabajo de normalización y de generalización que lleva a borrar estos aspectos.

Saberes encapsulados y saberes incorporados

- 32 Si bien una tensión aparece entre saberes situados y saberes formalizados ni bien se comienza a estudiar la cuestión de la capitalización y de la circulación de saberes agroecológicos, ella es subyacente a otra de orden superior entre dos formas de concebir los saberes agroecológicos. Habiéndose destacado el lugar y el papel de lo singular y de lo local en estos saberes, dos alternativas son la incorporación de conocimientos en los individuos¹⁹ (Callon, 2006) y su encapsulación (Langlois, 2002) en artefactos técnicos. Se pueden definir ambos tipos ideales de encapsulación y de incorporación de la manera siguiente:
- 33 La encapsulación se realiza a través de un enfoque que apunta, en el ejemplo de la agricultura de «precisión», o «digital», o «inteligente» (asociada por lo demás a ciertas visiones de la agroecología), a recolectar la mayor cantidad de datos – obtenidos preferencialmente de forma automatizada a partir de sensores y captosres – para ordenarlos y procesarlos de manera de generar, a través de algoritmos, una proposición de decisión rápida y adaptada. El objetivo es la producción de herramientas inteligentes que se apoyen en una capacidad de recoger y de analizar datos en perpetuo aumento. La encapsulación reside en el hecho de que el conocimiento se encuentra en uno o más objetos técnicos de difícil acceso directo para un operador, y que prometen a la vez un «aumento» de sus capacidades. Un cierto número de organizaciones económicas, entre las cuales se cuentan las grandes cooperativas de cereales, se han involucrado recientemente en este tipo de iniciativa de ecologización de la agricultura, apoyadas en la encapsulación de conocimientos, mediante el desarrollo de una capacidad de recolección, almacenamiento y procesamiento de datos para ofrecer a los agricultores herramientas digitales de seguimiento de cultivos y de ayuda a la toma de decisiones.
- 34 La incorporación, por su parte, corresponde en cambio a un aumento de la capacidad individual y colectiva de los agricultores. Esta incorporación les permite ganar una mayor capacidad de observación y de interpretación de las condiciones singulares del

- entorno natural y de definir las acciones pertinentes a realizar en función de sus objetivos de sustentabilidad, nivel de producción y control de sus propias prácticas. Esta incorporación le permite al operador, en un régimen de familiaridad (Thévenot, 2006), desarrollar una inteligencia y un sentido particular con respecto a la situación.
- 35 Evidentemente, la práctica raramente muestra estos casos extremos; lo que se observa en realidad toma la forma de configuraciones intermedias. El desarrollo de la agricultura de precisión o de herramientas de ayuda a la decisión puede considerarse – dentro de un debate que se observa también en otros ámbitos profesionales – como susceptible de convertir al hombre en un subordinado de la máquina en el proceso técnico o, por el contrario, de crear un «hombre aumentado» (Claverie, 2010; Magnin, 2017) con capacidades de observación de modificaciones del entorno y de acción multiplicadas de forma exponencial. El «pilotaje» de los procesos naturales, central en una perspectiva de ecologización de prácticas (Larrère, 2002), puede de esta manera verse edificado ya sea sobre formas tecnológicas – encarnadas por ejemplo en las herramientas de ayuda a la decisión – o sobre el *know-how* experiencial de los agricultores.
- 36 Dicha oposición entre conocimiento encapsulado y conocimiento incorporado, entre apoyo en herramientas tecnológicas y apoyo en la percepción sensible y en el saber de la experiencia, resulta interesante por las preguntas que conlleva acerca de las modalidades de gobernanza y de utilización de los sistemas técnicos, así como de las relaciones de poder en juego para dominarlos. La reflexión crítica de la técnica (en la línea de autores como J. Ellul (1977) y I. Illich (1973)) ha develado los riesgos de heteronomía de actores que conlleva el desarrollo de sistemas masivos y centralizados – poco flexibles en la escala local – frente a la autonomía permitida por los sistemas ligeros y locales, maleables en la escala local. Es esta misma crítica la que realizó J.-P. Darré en su trabajo de 1978 «Eficacia y libertad de los grupos de trabajo», donde propuso a los agricultores construir saberes que les resulten útiles y que, al mismo tiempo, les permitan ser menos dependientes de asesores y consejeros dentro de su actividad.
- 37 Hoy en día, algunas colectividades de agricultores se posicionan en contra de una agricultura tecnológica que valora los procesos de encapsulación. Por ejemplo, una promoción reciente de la red InPACT²⁰, destaca que la utilización de tecnologías costosas (robótica, digital, biotecnología) no solamente convierte a los agricultores en cautivos y dependientes, sino que además contribuye a la creación de datos susceptibles de una apropiación externa – lo que puede incluso llevar a la predicción de sus comportamientos – en lugar de favorecer iniciativas autónomas. Lo que se defiende es una «agroecología campesina» – expresión que se ha convertido en caballo de batalla de una variedad de agricultores y agrupaciones en reacción al programa de gobierno lanzado en 2012 y su visión considerada como «tecnicista» de la agroecología (Lamine, 2015). La forma de agroecología por la cual aboga reivindica una mayor autonomía para los campesinos en sus relaciones con los sistemas técnicos y de una «soberanía tecnológica de los campesinos» (InPACT, 2016). Este tipo de red, que se observa también a nivel internacional (ver Fressoli y Arond, 2015) no pretende sin embargo prescindir completamente de la investigación académica, sino que exige de esta el estudio de procesos que permitan a los agricultores el aumento de sus competencias y «capacidad» (Sen, 1992) y el desarrollo de lugares e instancias para co-producir saberes adaptados a su situación.

- 38 Se observa en esto toda la dimensión política tanto de la definición de lo que debe ser la agroecología como de la forma en la cual la producción y la circulación de conocimientos debe realizarse en este contexto. Los límites de los sistemas de producción productivistas artificiales y la necesidad de encontrar formas de acción más sustentables han abierto el horizonte de lo posible. Dichos límites y apertura no solamente permiten a modelos desarrollados al margen del modelo dominante presentarse como alternativas posibles, sino que obligan también al modelo dominante a pasar a una fase de transformación de manera de esquivar las críticas que recibe.

Procesos de ecologización y distribución de conocimientos

- 39 En este contexto particular de transformación de la agricultura, el cual asocia lo antiguo y lo nuevo, se caracteriza por una diversificación de rutas de ecologización de la agricultura, lo que nos muestran los seis artículos reunidos en esta edición. En esta sección los presentaremos, mostrando cómo cada uno aporta elementos a la comprensión del juego político y social que se da en torno de la distribución del conocimiento²¹ o, dicho de otra manera, alrededor de la forma en la cual el conocimiento – visto como procesos (de producción y aprendizaje) y como producto (resultado de tales procesos) – se encuentra concentrado o disperso en espacios sociales y circula dentro y entre ellos. Esta noción engloba en este sentido las ya abordadas de ecosaberes y de conocimientos incorporados, entendidos como producciones locales, frutos de la experiencia y del intercambio de testimonios; las de conocimientos encapsulados, entendidos como conocimientos privatizados y de difícil acceso a usuarios, contra las de conocimientos experimentados y puestos en marcha dentro de una colectividad de usuarios; las de conocimientos científicos, «desligados» de la experiencia concreta para una circulación más amplia, contra las de conocimientos verbalizados para su intercambio entre actores locales.
- 40 Los artículos aquí reunidos dan cuenta de un abanico de situaciones que dejan ver una diversidad de formas de distribución del conocimiento. Más allá de su especificidad propia, tienen en común el estar marcadas por una serie de oscilaciones, de tensiones y de combinaciones de formas de producción, de intercambio y de circulación de conocimientos, tal y como lo hemos presentado precedentemente. Mientras tres artículos analizan el trabajo realizado por organizaciones cuya vocación es ya sea la producción de conocimientos agronómicos dentro de la investigación científica o la entrega de asesorías a agricultores en temas de producción agrícola, otros tres se centran en cambio en la producción de conocimientos singulares en colectividades de agricultores.

El trabajo realizado por organizaciones de investigación o de asesoría

- 41 El primer artículo, de Aurélie Cardona, Amélie Lefèvre y Sylvaine Simon, analiza el caso de dos estaciones experimentales del INRA. La característica de estos dispositivos es el estar arraigados territorialmente y, por lo tanto, incrustados en intercambios sociales con agricultores del territorio. No corresponden a laboratorios «fuera de terreno», cuya producción es indiferente a su raíz territorial. Las autoras se centran en la forma como,

en la realización misma de la producción científica de conocimientos, dichas estaciones alteran tanto la manera de llevar a cabo la investigación como el lugar dado a los usuarios futuros de esta (los agricultores) en el proceso de producción de conocimientos científicos. Esta alteración se produce tanto en la organización social de la investigación como en el objetivo de la producción de conocimientos. El objetivo deja de ser la evaluación de la eficiencia de una técnica particular para pasar a centrarse en los sistemas de producción en su totalidad, de manera de evaluar el interés de unos con respecto de los otros. Los procesos ecológicos deben entonces ser considerados a la par de las dinámicas de actores que impactan la conducción de tales sistemas.

- 42 La integración de actores del mundo agrícola en la metodología de investigación constituye un reconocimiento de la parte de los investigadores del papel que dichos actores pueden tener en el aporte de conocimientos indispensables al avance del proyecto de investigación, así como de la necesidad de producir resultados pertinentes para ellos. Es esta una forma particular del proceso de científicación que se manifiesta: intercambios entre investigadores y diferentes actores se convierten en parte integral de la metodología; encuestas y cuantificaciones se llevan a cabo en las explotaciones; agricultores participan a la concepción y a la evaluación de experimentos. Sin embargo, y de forma característica a una tal científicación, el análisis de datos y la producción de resultados sigue siendo propiedad de los científicos.
- 43 Si bien esta narración deja ver una transformación de las relaciones entre categorías de actores para permitir un beneficio en apariencia compartido, algo diferente se observa en el artículo de Soazig Di Bianco, el cual analiza la actividad técnico-comercial de una gran cooperativa agrícola. La ecologización aparece aquí como menos positiva; supone concernir a todos los cooperadores; y funciona en el marco de una relación de comercio. Mientras que en el caso de las estaciones del INRA se asiste a la apertura del ámbito de la exploración de saberes y de posibilidades, aquí se constata una reducción. La autora nos muestra cómo esta reducción pasa por una formalización de saberes dentro de manuales y herramientas de ayuda a la decisión. Se materializa también en la producción de mensajes uniformes para agentes diferentes, en la implementación de una trazabilidad de consejos entregados a los agricultores, y en la grabación de prácticas de agricultores en distintos formatos.
- 44 Se observa a pesar de todo, y como señal de la implementación de una forma de ecologización al igual que en el caso anterior, una ampliación de los objetos a tomar en cuenta: del interés centrado en la planta, la atención incluye ahora la parcela y la explotación. De la misma forma, una cantidad importante de factores bióticos y abióticos son controlados en las explotaciones mediante los *Outils d'Aide à la Décision* (Herramientas de Ayuda a la Decisión), los cuales permiten integrar y combinar una gran diversidad de criterios. Una visión global de la explotación se desarrolla en la asesoría a partir de datos e indicadores elaborados en escritorios (Labarthe y Laurent, 2013), de manera de responder mejor a las preocupaciones de los agricultores. Este caso ilustra, por lo tanto, la tendencia hacia el desarrollo de herramientas que encapsulan el conocimiento. Esta es la razón por la que – como se observa en el artículo – se puede considerar que, en el marco de esta cooperativa, la ecologización de sistemas agrícolas se apoya en un neo-difusionismo en el que los técnicos-comerciales encuentran una renovada legitimidad y una nueva identidad profesional.
- 45 El artículo de Nathalie Girard y Danièle Magda, acerca de la formación/acompañamiento de agricultores en la producción o la utilización de conocimientos

juega un papel de pivote. Por un lado, articula elementos relacionados con los dos artículos precedentes, incluyendo a la vez la cuestión, muy presente en los artículos siguientes, del funcionamiento de las colectividades de agricultores en la producción de conocimientos. Por el otro, presenta una situación en la cual la distribución de conocimientos toma mitad forma en la exigencia de narrativas de saberes de la experiencia de un grupo de agricultores y mitad en la ambición de la generalización de conocimientos para un público más amplio. El caso presentado analiza las prácticas de la alimentación en ganadería ganado de pasto. Un grupo de investigadores, en el marco de una estructura de asesoría y formación dedicada al ámbito del pastoreo, construyó un método que permite a los ganaderos analizar su situación para así orientar lo mejor posible su práctica en entornos naturales complejos y cambiantes, con la finalidad de optimizar el pastoreo de los rebaños. No se trata simplemente, para los investigadores, de permitir a los ganaderos el aumento de los indicadores utilizados en el marco de un razonamiento tradicional, sino que de permitirles razonar de manera distinta.

- 46 El dispositivo presentado es híbrido de varias maneras: fue realizado por investigadores y agentes de desarrollo; se dirige a un colectivo de ganaderos implicados en modos de producción poco artificializados aunque dispersos en el territorio nacional; acompaña el desarrollo por parte de los ganaderos de una capacidad de análisis de sus propias situaciones, e intenta también elaborar conocimientos generales a través de la capitalización de experiencias; la capitalización se apoya en las experiencias que los ganaderos comparten de viva voz, pero es posteriormente objeto de un análisis científico que selecciona lo que cuenta (o no) de estas experiencias con el objetivo de «ficharlas». La producción local por un lado y la cientificación de conocimientos por el otro se articulan en un triple movimiento: permitir y suscitar la narración para favorecer el intercambio de testimonios entre productores y la formalización de saberes incorporados; separar la narración de experiencias de su lugar de realización; ponerlas directamente en perspectiva con conocimientos científicos para validarlas como «conocimientos locales» transferibles. El método apunta de esta manera a una tensión en la producción de conocimientos a tres niveles: conocimientos que sean propios a cada ganadero; conocimientos que sean compartidos entre el grupo de ganaderos que participan en la metodología; conocimientos que beneficien, en una cierta medida, a todo ganadero.

Colectivos de producción de conocimientos

- 47 Los tres artículos siguientes se centran en la producción de conocimientos singulares al interior de colectivos de agricultores interesados en la agricultura de conservación, en la utilización de semillas de maíz criollas, y en la viticultura biodinámica. El trabajo realizado en torno al saber en estos colectivos es consustancial a aquel realizado en torno al poder. Ya sea que se necesite ser más autónomo con relación a los organismos que estructuran y exigen prácticas convencionales, o que se necesite (más allá de esta autonomía) realizar un trabajo institucional con la finalidad de valorizar nuevos modelos de agricultura, la producción de conocimientos tiene un carácter político. Crea un lugar propio para desafiar de manera estratégica un lugar ajeno (de Certeau, 1990), aquel del modelo dominante, ya sea en las prácticas de utilización de variedades híbridas o en el uso de productos sintéticos. En este sentido, el colectivo es un espacio de redefinición de identidades profesionales.

- 48 Estos tres artículos pondrán el acento, en distintos grados, en un conocimiento de lo vivo en el cual la dimensión temporal es esencial; el aprendizaje de cosas en sí mismo no puede realizarse si no es mediante una utilización común durante la cual las cosas y los hombres se acomodan el uno al otro; la aprehensión de las situaciones a través de los sentidos juega un papel central. El conocimiento se ve aquí como fuertemente incorporado, singular y con raíces en situaciones particulares.
- 49 El artículo de Jessica Thomas, sobre la agricultura de conservación, muestra cómo un grupo de agricultores toma provecho de un dispositivo financiero desarrollado por el Ministerio de Agricultura para incitar la innovación en agroecología. Los agricultores, a través de un trabajo en común, perfeccionan sus técnicas mediante la experimentación, y producen referencias para el poder público que dan cuenta de los beneficios de la práctica de la siembra directa, para de esta forma crear un cambio institucional (Compagnone y Pribetich, 2017). La experiencia colectiva que desarrollan se muestra como un medio de acción y de posicionamiento en las relaciones de poder que estructuran el paisaje del desarrollo agrícola. El proceso de científicización de conocimientos locales está en este sentido perfectamente integrado a la iniciativa ya que se trata de producir conocimientos que puedan tener la generalidad deseada de manera de desafiar al modelo dominante. La noción de «producción de referencias» en este caso muestra bastante bien cómo un modelo establece estándares de manera de competir contra un modelo estandarizado dominante.
- 50 En su artículo, Floriane Derbez presta atención al aprendizaje realizado por agricultores en la producción, la selección y la utilización de las semillas de maíz «criollas» en lugar de semillas híbridas. El artículo permite ver cómo los agricultores son llevados a deconstruir el uso y el marco de uso de las semillas híbridas. Destaca que el objeto técnico que incorpora una distribución de roles y un tipo determinado de relación entre productores y usuarios de conocimientos (la sustitución de variedades híbridas por variedades población) conlleva una transformación de estos roles y relaciones. Lo propio del objeto técnico industrial es de mantener invisible esta imposición de roles y de lugares, por lo que su reemplazo por otro objeto juega un papel de revelador del uso y del marco de uso de aquel. La actividad de deconstrucción, que la autora califica en la línea de M. Akrich de «de-scripción» se vuelve de esta manera posible y necesaria para el control del nuevo objeto.
- 51 Se observan de esta forma, en el uso de poblaciones de maíz criollas, los aprendizajes que se realizan y la forma en la cual los agricultores ganan autonomía. Esta visión es también guiada, en la práctica, por una cierta ideología en el sentido de P. Ricœur (1986), vale decir por un marco de pensamiento que permite definir lo que son las cosas, realizar una actividad crítica y orientar la acción en un sentido deseado. La reconquista de la autonomía se logra en función de sistemas sociotécnicos dominantes y constituye un objetivo en sí misma. En este sentido, el proceso de producción y de circulación de conocimientos encarna una iniciativa política. Por un lado, como lo dice la autora, nadie puede monopolizar el manejo del maíz autóctono, ya que este se encuentra distribuido entre los actores. Por otro lado, la dimensión política se expresa también en el objetivo de compartir de manera más amplia los conocimientos producidos. Esta amplificación conlleva a la vez un trabajo de científicización, el cual permite pasar de experiencias singulares narradas a una producción de datos y un trabajo de regulación de un colectivo de agricultores mayor. En esta amplificación, el grupo actúa en dos registros de conocimientos: aquel de los conocimientos formateados

por la ciencia, y aquel de los conocimientos producidos en el intercambio directo de experiencias entre pares.

- 52 El artículo de Jean Foyer, acerca de la viticultura biodinámica, permite al lector ajeno al campo de la agricultura comprender mejor el pensamiento subyacente a este tipo de producción, entender más profundamente los compromisos de los agricultores en esta forma de producción y percibir mejor el posicionamiento de un antropólogo frente a este tipo de producción. Con relación a los tipos de conocimiento explorados precedentemente, el autor hace aparecer una gran diversidad de formas de saber que van más allá de las oposiciones tradicionales entre saberes situados y saberes genéricos, o entre saberes campesinos y saberes de expertos. Junto a los saberes científicos aparecen también saberes calificados de peri-científicos, saberes experienciales, sensibles o ultra sensibles, que se complementan de manera sincrética. Así, en la viticultura biodinámica el agricultor es presentado como comprometido – en su función productiva – en todas sus dimensiones humanas (sensitiva, psicológica y espiritual). Estamos frente a una especie de hiper-situacionismo en el cual se juega el lazo total del hombre con su entorno natural en una actividad de producción.
- 53 Si la experiencia directa de los agricultores con las cosas es presentada como esencial, vemos también que el marco social juega un papel central en el acceso al pensamiento en biodinámica, tanto en el apoyo a la conversión como en el aprendizaje colectivo y la producción de conocimientos. En este sentido, nos vemos de cara a verdaderas comunidades de práctica (Wenger, 1998). La cuestión de la cientificación de saberes se encuentra planteada una vez más, aunque más que en relación con la ciencia normal, lo está en un movimiento de desafío a esta ciencia normal y de valorización de lo que podríamos en cierto sentido llamar – siguiendo a Kuhn (2008) – una ciencia extraordinaria.

Conclusión

- 54 El camino que hemos realizado, al interesarnos en la producción y la circulación de conocimientos en el marco del despliegue reciente de la agroecología en Francia, nos ha permitido precisar el marco histórico desde el cual este desarrollo, así como los debates que ha suscitado, puede ser comprendido. Hemos intentado a partir de estos elementos identificar las distintas formas de posicionamiento de los actores sobre lo que debe ser la agricultura en este nuevo contexto, así como los modos de producción y de circulación de conocimientos asociados a las distintas orientaciones dadas a esta agricultura. Esta reflexión nos lleva a ver cómo lo antiguo y lo nuevo pueden ser asociados en el paisaje actual de modelos de agricultura que se dibuja, y cómo el establecimiento de lo que debiera ser la buena agricultura (y por ende los buenos modos de producción y circulación de conocimientos) es objeto de luchas. Los artículos reunidos en esta edición aclaran de manera diferente este paisaje y estas luchas. Al poner atención esencialmente a formas originales de conocimiento o de producción de conocimientos, permiten también ver distintas formas que toma su distribución.

Agradecemos al comité de redacción de la revista Revue d'anthropologie des connaissances por su apoyo en la realización de esta edición, así como por sus observaciones constructivas en la redacción de este artículo introductorio. Agradecemos también a Laura Sayre y Pedro López Merino por sus respectivas traducciones al inglés y al castellano.

BIBLIOGRAFÍA

- Alphandéry, P., & Billaud, J.-P. (1996). L'agriculture à l'article de l'environnement. *Études rurales*, (141-142), 9-20.
- Alphandéry, P., Bitoun, P., & Dupont, Y. (1989). *Les Champs du départ. Une France rurale sans paysans ?* Paris : La Découverte.
- Altieri, M. A. (2004). Linking Ecologists and Traditional Farmers in the Search for Sustainable Agriculture. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2(1), 35-42.
- Agrawal, A. (2002). Classification des savoirs autochtones : la dimension politique. *Revue internationale des sciences sociales*, 173, 325-336.
- Argyris, C. (1995). *Savoir pour agir*. Paris : InterÉditions.
- Arrignon, M., & Bosc, C. (2015). La « transition agro-écologique française » : réenchanter l'objectif de performance dans l'agriculture ? *Congrès AFSP Aix 2015*. <http://www.congres-afsp.fr/st/st56/st56arrignonbosc.pdf>
- Barbier, M. (2009). The ecologization of agricultural sciences and technology and the role of social studies about it. Keynote communication to the *Congress of European Society of Rural Sociology*, Vaasa, Finland, 2009.
- Barbier, M., & Lamine, C. (2017). Doing Social Science in Agroecological Transition. The setting of a collaborative observatory of social dynamics in innovative rural projects, *ESRS Congress*, Cracovie, Juillet 2017.
- Bardon, E., Domallain, D., & Reichert, P. (2016). Mobilisation des partenaires du projet agro-écologique. Rapport d'audit CGAAER, MAAF.
- Blackmore, C., Cerf, M., Ison, R., & Paine, M. (2012). The Role of Action-Oriented Learning Theories for Change in Agriculture and Rural Networks. In *Farming Systems Research into the 21st Century: The New Dynamic*, 159-177. Dordrecht: Springer.
- Blanchemanche, S. (2000). Multifonctionnalité de l'agriculture et statuts d'activités. *Économie rurale*, 260, 41-51.
- Bonnal, P., Bonin, M., & Azanar, O. (2012). Les évolutions inversées de la multifonctionnalité de l'agriculture et des services environnementaux. *Vertigo*, <http://vertigo.revues.org/12882>
- Brives, H. (1998). L'environnement, nouveau pré carré des Chambres d'agriculture ?, *Ruralia* [En ligne]. <http://journals.openedition.org/ruralia/30>
- Buttel, F. H. (2000). Reflections on the Potentials of Ecological Modernization as Social Theory. *Natures Science Sociétés*, 8(1), 5-12.
- Callon, M. (2006). *Quatre modèles pour décrire la dynamique de la science*. Dans Akrich M., Callon M., Latour B., *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs* (pp. 201-253). Paris : Presses de l'École des Mines.
- Carson R. (1962). *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cerf M., & Maxime F. (2006). La coproduction du conseil : un apprentissage difficile. Dans Rémy J., Brives H., Lémery B. (dir.), *Conseiller en agriculture* (pp. 137-152). Dijon-Paris : Educagri-Inra Édition.

- Cerf, M., Le Bail, M., Lusson, J. M., & Omon, B. (2017). Contrasting intermediation practices in various advisory service networks in the case of the French Ecophyto plan. *Journal of Agriculture Education and Extension*, 23(3), 231-244.
- Cerf, M., Gibbon, D., Hubert, B., Ison, R., Jiggins, J., Paine, M., Proost, J., & Röling, N. (Eds.) (2000). *Cow Up a Tree. Knowing and Learning for Change in Agriculture and Rural Development. Case Studies from Industrialised Countries*. Paris : Inra Éditions.
- Certeau, M. de (1990). *L'Invention du quotidien. T.1, Arts de faire*. Paris : Gallimard.
- Chrétien, F., & Daneau, A. (2013). La relation particulière de tutorat dans les espaces-test agricoles. In <http://www.aref2013.univ-montp2.fr/cod6/?q=content/1575-la-relation-particuli%C3%A8re-de-tutorat-dans-les-espaces-test-agricole>
- Claverie, B. (2010). *L'homme augmenté : nanotechnologie pour un dépassement du corps et de la pensée*. Paris : L'Harmattan.
- Compagnone, C. (2016). Saisir les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Quelle posture du sociologue face à l'agronome ? *Sciences de la société*, 96, 119-136.
- Compagnone, C. (2014). Les viticulteurs bourguignons et le respect de l'environnement. Réseaux de dialogues professionnels et dynamique de changement. *Revue française de sociologie*, 55(2), 319-358.
- Compagnone, C., & Simon, B. (2018). Cooperation and competition among agricultural advisory service providers. The case of pesticides use. *Journal of Rural Studies*, 59, 10-20.
- Compagnone, C., Goulet, F., & Labarthe, P. (dir.) (2015). *Conseil privé en agriculture : acteurs, pratiques et marché*. Dijon / Paris : Educagri et Quae.
- Compagnone, C., & Pribetich, J. (2017). Quand l'abandon du labour interroge les manières d'être agriculteur. *Revue française de socio-économie*, 18, 101-121.
- Compagnone, C., Auricoste, C., & Lémery, B. (2009). *Conseil et développement en agriculture : quelles nouvelles pratiques ?* Dijon / Paris : Educagri et Quae.
- Compagnone, C., Lemery, B., Petit, S., Kockmann, F., & Moretty, P. (2013). Forme et réforme organisationnelles des Chambres d'agriculture. Une lecture à partir des régimes d'action des conseillers. *Économie rurale*, 337, 41-58.
- Conein, B. (2004). Cognition distribuée, groupe social et technologie cognitive. *Réseaux*, 124, 53-79.
- Conein, B. (1990). Cognition située et coordination de l'action : la cuisine dans tous ses états. *Réseaux*, 43, 99-110.
- Darré, J.-P. (1996). *L'invention des pratiques dans l'agriculture : vulgarisation et production locale de connaissance*. Paris : Karthala.
- Darré, J.-P. (dir.) (1994). *Pairs et experts dans l'agriculture : dialogues et production de connaissance pour l'action*. Toulouse : Érès (Technologies-Ideologies-Pratiques).
- Darré, J.-P. (1978). *Liberté et efficacité des groupes de travail*. Paris : Éditions ouvrières.
- Delbos, G. (1983). Savoir du sel, sel du savoir. *Terrain*, 1, 11-22.
- Deléage, E. (2013). *Ravages productivistes, résistances paysannes*. Lormont : Le Bord de l'eau.
- Deléage, E. (2004). *Paysans, de la parcelle à la planète. Socio-anthropologie du réseau agriculture durable*. Paris : Syllepse.

- Deverre, C., & de Sainte Marie, C. (2014). De l'écologisation des politiques agricoles à l'écologisation de l'agriculture. *Dossiers de l'environnement de l'INRA*, 34, 9-17.
- Deverre, C., & de Sainte Marie, C. (2008). L'écologisation de la politique agricole européenne. Verdissement ou refondation des systèmes agroalimentaires ? *Revue d'études en agriculture et environnement*, 89(4), 1-22.
- Dupré, G. (dir.) (1991). *Savoirs paysans et développement*. Paris : Karthala-Orstom.
- Dupré, L. (2004). *Agriculture et environnement : collection ou confrontation de savoirs ? Rapport de recherche, PSDR-2, L (CNRS- INRA) fév. 2004*.
- Ellul, J. (1977). *Le système technicien*. Paris : Calmann-Lévy.
- EU SCAR (2012). *Agricultural knowledge and innovation systems in transition - a reflection paper*. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/standing_committee_on_agricultural_research_-_scar.pdf
- Eizner, N. (1985). *Les paradoxes de l'agriculture française*. Paris : L'Harmattan.
- Elzen, B., Augustyn, A., Barbier, M., & van Mierlo, B. (Eds.), (2017). *AgroEcological Transitions. Changes and Breakthroughs in the Making*. Published on Line in CC by Wageningen University Research.
- FAO (2015). *Regional Overview of Food Insecurity Europe and Central Asia: Focus on healthy and balanced nutrition*. State of Food Insecurity in the World (FAO).
- Fouilleux, E., & Goulet, F. (2012). Firmes et développement durable : le nouvel esprit du productivisme. *Études rurales*, 190, 131-146.
- Fressoli, M., & Around, E. (2015). *Technology for Autonomy and Resistance: The Appropriate Technology Movement in South America*. STEPS Working Paper 87, Brighton: STEPS Centre.
- Gherardi, S. (2017). One turn... and now another one. Do the turn to practice and the turn to affect have something in common? *Management Learning*, 48(3), 345-358.
- Girard, N. (2014). Gérer les connaissances pour tenir compte des nouveaux enjeux industriels. L'exemple de la transition écologique des systèmes agricoles. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, 49, 51-78.
- Girard, N., & Navarrete, M. (2005). Quelles synergies entre connaissances scientifiques et empiriques ? L'exemple des cultures du safran et de la truffe. *Natures Sciences Sociétés*, 13(1), 33-44.
- Gliessman, S. R. (1997). *Agroecology: Ecological Processes in Agriculture*. Michigan: Ann Arbor Press.
- Griffon, M. (2013). *Qu'est-ce que l'agriculture écologiquement intensive ?* Paris : Quae.
- Goulet, F., & Vinck, D. (2012). L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement. *Revue française de sociologie*, 53(2), 195-224.
- Guichard, L., Dedieu, F., Jeuffroy, M.-H., Meynard, J.-M., Reau, R., & Savini, I. (2017). Le plan Ecophyto de réduction d'usage des pesticides en France : décryptage d'un échec et raisons d'espérer. *Cahiers Agricultures*, 26, 14002. https://www.cahiersagricultures.fr/articles/cagri/full_html/2017/01/cagri160188/cagri160188.html?mb=0
- Hert, P. (2014). Le corps du savoir : qualifier le savoir incarné du terrain. *Études de communication [En ligne]*, 42. <http://journals.openedition.org/edc/5643>
- Hervieu, B. (2002). La multifonctionnalité de l'agriculture : genèse et fondements d'une nouvelle approche conceptuelle de l'activité agricole. *Cahiers Agricultures*, 11, 415-419.

- Hervieu, B., & Purseigle, F. (2013). *Sociologie des mondes agricoles*. Paris : Armand Colin.
- Illich, I. (1973). *La convivialité*. Paris : Seuil.
- Ingram, J. (2008). Agronomist–farmer Knowledge Encounters: An Analysis of Knowledge Exchange in the Context of Best Management Practices in England. *Agriculture and Human Values*, 25(3), 405-418.
- InPACT (2016). *Souveraineté technologique des paysans. Défendre l'intérêt général autour des agro-équipements*. https://www.latelierpaysan.org/IMG/pdf/plaidoyer_inpact_-_version_courte_04.01.17.pdf
- Javelle, A. (2012). Les savoirs agro-écologiques ruraux : comment transmettre des savoirs d'expérience dans l'enseignement technique agricole ? *Biennale internationale de l'éducation, de la formation et des pratiques professionnelles*, Paris, juillet 2012.
- Kloppenborg, J. (1991). Social Theory and the De/Reconstruction of Agricultural Science: Local Knowledge for an Alternative Agriculture. *Rural Sociology*, 56(4), 519-548.
- Kuhn, T. S. (2008). *La structure des révolutions scientifiques*. Paris : Flammarion, (1^{re} éd. 1962).
- Labarthe, P., & Laurent, C. (2013). Privatization of Agricultural Extension Services in the EU: Towards a Lack of Adequate Knowledge for Small-Scale Farms? *Food Policy*, 38, 240-252.
- Lamine, C. (2015). *La fabrique sociale et politique des paradigmes de l'écologisation*. HDR de sociologie, Université de Paris Ouest Nanterre la Défense. Remaniée et publiée en 2017 sous le titre *La Fabrique sociale de l'écologisation de l'agriculture*. Marseille, La Discussion.
- Lamine, C., & Chiffolleau, Y. (2012). Reconnecter agriculture et alimentation dans les territoires : dynamiques et défis. *Pour*, 215-216, 85-92.
- Langlois, R. N. (2002). Modularity in technology and organization. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 49, 19-37.
- Larrère, R. (2002). Agriculture : artificialisation ou manipulation de la nature ? *Cosmopolitiques*, 1, 158-173.
- Léger, F., Vollet, D., & Urbano, G. (2006). Le contrat territorial d'exploitation : la rencontre difficile d'un instrument à vocation territoriale et de la tradition sectorielle de la politique agricole française. *Revue internationale des sciences administratives*, 72(3), 405-19. <https://doi.org/10.3917/risa.723.0405>
- Lémery, B. (1991). *Lectures sociologiques des activités de conseil technique en agriculture. Essai sur les processus de rationalisation*. Thèse de doctorat en sociologie, Université Lumière/Lyon 2, janvier 1991.
- Levain, A., Vertès, F., Ruiz, L., Delaby, L., Gascuel-Odoux, C., & Barbier, M. (2015). 'I am an Intensive Guy': The Possibility and Conditions of Reconciliation Through the Ecological Intensification Framework. *Environmental management*, 56(5), 1184-1198.
- Magnin, T. (2017). *Penser l'humain au temps de l'homme augmenté*. Paris : Albin Michel.
- Mayen, P. (2013). Apprendre à produire autrement : quelques conséquences pour former à produire autrement. *Pour*, 219, 247-270.
- Memmi, D., Guillo, D., & Maryin, O. (dir.) (2009). *La tentation du corps : corporéité et sciences sociales*. Paris : Éditions de l'EHESS.
- Moneyron A. (2003). *Transhumance et éco-savoir. Reconnaissance des alternances écoformatives*, Paris : L'Harmattan.

- Morgan, K., & Murdoch, J. (2000). Organic vs. Conventional Agriculture: Knowledge, Power and Innovation in the Food Chain. *Geoforum*, 31(2), 159-173.
- Mormont, M. (2013). Écologisation : entre sciences, conventions et pratiques. *Natures Sciences Sociétés*, 21, 159-160.
- Mormont, M. (2009). Globalisation et écologisation des campagnes. *Études rurales*, 183(1), 143-160.
- Muller, P. (2000). La politique agricole française : l'État et les organisations professionnelles. *Économie rurale*, 255, 33-39.
- Ollivier, G., & Bellon, S. (2013). Dynamiques paradigmatiques des agricultures écologisées dans les communautés scientifiques internationales. *Natures Sciences Sociétés*, 21(2), 166-181.
- Petit, S., Compagnone, C., & Joly, N. (2015). L'environnement par la réglementation. Transformation dans le métier de conseiller agricole. Dans Arpin, I., Bouleau, G., Candau, J., & Richard-Ferroudji, A. (dir.), *Activités professionnelles à l'épreuve de l'environnement* (pp. 115-131). Toulouse : Octarès.
- Petit, S., Compagnone, C., Lémery, B., Kockmann, F., & Moretty, P. (2011). Les chambres d'agriculture françaises face à la marchandisation du conseil. *Cahiers Agricultures*, 20, 321-326.
- Pochon, A. (2008). *Agronomes et paysans. Un dialogue fructueux*. Paris : Quae.
- Poitou, J.-P. (2007). Des techniques de gestion des connaissances à l'anthropologie des connaissances. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 1(1), 11-34. <https://doi.org/10.3917/rac.001.0011>
- Poly, J. (1978). *Pour une agriculture plus autonome et économe*. Paris : INRA.
- Potier, D., (2014). Pesticides et agro-écologie, les champs du possible. Dans *Rapport au Premier ministre Manuel Valls*. <http://www.dominiquepotier.com/UserFiles/File/rapport-dpotier-pesticides-et-agro-ecologie-basse-def.pdf>
- Raffles, H. (2002). Les savoirs intimes. *Revue internationale des sciences sociales*, 173, 365-75.
- Reboud, X., & Hazelin, E. (2017). L'agro-écologie, une discipline aux confins de la science et du politique. *Natures Sciences Sociétés*, 25, S64-S71.
- Rémy, J. (2000). Multifonctionnalité agricole et pluralité sociale : les contrats territoriaux d'exploitations. *Aménagement et Nature*, 136, 25-36.
- Rémy, J., Brives, H., & Lémery, B. (2006). *Conseiller en agriculture*. Dijon / Paris : Educagri et Quae.
- Röling, N. (1992). The Emergence of Knowledge Systems Thinking: A Changing Perception of Relationships among Innovation, Knowledge Process and Configuration. *Knowledge and Policy*, 5(1), 42-64.
- Rosset, P. M., Braulio, M. S., Adilén, M. R. J., & Dana, R. Á. L. (2011). The Campesino-to-Campesino Agroecology Movement of ANAP in Cuba: Social Process Methodology in the Construction of Sustainable Peasant Agriculture and Food Sovereignty. *The Journal of Peasant Studies*, 38(1), 161-191.
- Salmona, M. (1994). *Les paysans français. Le travail, les métiers, la transmission des savoirs*. Paris : L'Harmattan.
- Santos, B. S. (2011). Épistémologies du Sud. *Études rurales*, 187, 21-49.
- Schaller, N. (2013). L'agro-écologie : des définitions variées, des principes communs. *Centre d'études et de prospectives*, 59.

Stassart, P.-M., Baret, P., Grégoire, J.-C., Hance, T., Mormont, M., Reheul, D., Stilmant, D., Vanloqueren, G., & Visser, M. (2012). L'agro-écologie : trajectoire et potentiel pour une transition vers des systèmes alimentaires durables. Dans Van Dam, D., Nizet, J., Streith, M., & Stassart, P. M. (dir.). *Agro-écologie, entre pratiques et sciences sociales*. Dijon : Éducagri Éditions, 25-51.

Thévenot, L. (2006). *L'action au pluriel : sociologie des régimes d'engagement*. Paris : La Découverte.

Tisenkopfs, T., Kunda, I., ŠūMane, S., Brunori, G., Klerkx, L., & Moschitz, H. (2015). Learning and Innovation in Agriculture and Rural Development: The Use of the Concepts of Boundary Work and Boundary Objects. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 21(1), 13-33.

Toledo, V. M. (1993). La racionalidade ecológica de la producción campesina. Dans Sevilla Guzmán, E., González de Molina, M. (Eds.). *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: La Piqueta.

Rengard, F. (2016). *Accompagner l'installation agricole par le tutorat en Ardèche : un dispositif innovant mobilisant chercheurs, agriculteurs et associatifs*. Mémoire de fin d'études, IRC Montpellier SupAgro.

Ricœur, P. (1986). *Du texte à l'action*. Paris : Seuil.

Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of Innovations*. New York / London: Free Press & Collier Macmillan.

Sen, A. (1992). *Inequality re-examined*. Oxford: Clarendon Press, 39.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wilson, G. A., & Burton, R. J. F. (2015). 'Neo-Productivist' Agriculture: Spatio-Temporal versus Structuralist Perspectives. *Journal of Rural Studies*, 38, 52-64.

Woolcock, M. (1998). Social capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society*, 27, 151-208.

NOTAS

1. Ver por ejemplo la declaración de Nyéléni en 2007, escrita por una alianza de movimientos sociales ligados a la agricultura campesina, entre los cuales se destaca la Vía Campesina, la cual articula principalmente la agroecología y la soberanía alimentaria.

2. Se opta en esta traducción por el neologismo «ecologizada» para hacer referencia a todo(s) tipo(s) de agricultura(s) que intenta(n) operar en mayor armonía con el medioambiente. Para referirse a la agricultura ecológica (orgánica en Latinoamérica) en tanto que reglamentación concreta se utilizará el término «agricultura biológica», con la finalidad de guardar coherencia con la terminología utilizada en el original. «Ecologización» será también utilizado, por razones similares, en paralelo a la expresión más común de «transformación ecológica» [Nota de la Traducción].

3. Esta noción, sugerida por sociólogos del medioambiente, se refiere a la consideración creciente de problemas ambientales en las políticas agrícolas (Buttel, 2000; Mormont, 2009; Deverre y De Sainte Marie, 2009, 2014). Este movimiento de transformación es calificado por estos mismos sociólogos como modernización ecológica de la agricultura. La sociología rural y agrícola, por su parte, habla más bien de sustentabilidad de la agricultura, e investiga la contribución de la agricultura a una sustentabilidad global (Barbier, 2009). Esta investigación es la que utilizará posteriormente el programa unificador de la *Agence Nationale de la Recherche* (Agencia Nacional de la Investigación) titulado «Agricultura y Desarrollo Sustentable», comenzado en 2005.

4. Principalmente en el contexto de la convocatoria de proyectos *Mobilisation collective pour l'agro-écologie* (Movilización colectiva por la agroecología), lanzada en mayo del 2013 y anticipador de

los *Groupements d'Intérêt Economique et Environnemental* (Agrupaciones de Interés Económico y Ambiental), que forman parte de la ley del avenir agrícola del 2014 (ley nº 2014-1170 del 13 de octubre de 2014).

5. Como por ejemplo el proyecto ObsTAE (Observatorio Sociológico de Transiciones AgroEcológicas, 2013-2018), el cual estudia dinámicas colectivas y cambios de prácticas y visiones dentro de grupos de agricultores galardonados de la convocatoria mencionada anteriormente (Barbier y Lamine, 2017), y que da fruto a dos artículos de esta edición. También el proyecto de investigación ANR IDAE, acerca de la institucionalización de la agroecología (2016-2019), enfocado en el mencionado movimiento de institucionalización y su continuidad.

6. Este es, a modo de ejemplo, el objetivo explícito de la convocatoria a proyectos *Mobilisation collective pour l'agro-écologie*.

7. Utilizamos la expresión «aparato de investigación y desarrollo» para referirnos a la serie de organizaciones, desde el INRA hasta organismos de desarrollo como institutos técnicos y cámaras agrarias, que orientan el trabajo de agricultores.

8. Este punto se ha convertido en el objeto de estudio de trabajos acerca de la forma como las cámaras agrarias, las organizaciones económicas agrícolas y los consejeros técnicos y comerciales que trabajan dentro de estas estructuras han debido cambiar sus actividades en el marco más amplio de transformación ecológica de políticas. Ver los trabajos colectivos de Rémy, Brives y Lémery (2006), Compagnone, Auricoste y Lémery (2009) y Compagnone, Goulet y Labarthe (2015).

9. R. Carson (1962) se cuenta entre los primeros a hacer conocidos estos daños.

10. En el marco de la red *Réseau National d'Expérimentation et de Démonstration* (Red Nacional de Experimentación y de Demostración), financiada por la Asociación Nacional del Desarrollo Agrícola (ANDA).

11. Aunque el tema de la multifuncionalidad de la agricultura se mantuvo presente durante los años 2000 en discursos y acciones del poder público y de la investigación (Hervieu, 2002), la tendencia posterior la hizo desaparecer, tanto a nivel nacional como internacional, para ser remplazada por la noción de servicios ecosistémicos y la de servicios ambientales de la agricultura (Bonnal, Bonin y Aznar, 2012).

12. Esta obligación está apareada a la utilización de herramientas de acompañamiento al cambio relativamente poco eficaces, como lo muestran los resultados obtenidos por el plan Ecophyto en el caso de la reducción en la utilización de pesticidas (Potier, 2014).

13. Ciertos autores hablan también de un «nuevo espíritu productivista» (Fouilleux y Goulet, 2012).

14. Noción más englobante que la de aparato de investigación y desarrollo evocada anteriormente, ya que integra igualmente los actores que contribuyen al aprendizaje y a la formación profesional de los agricultores, organismos económicos dedicados a la venta de insumos, y actores del sector público, privado y asociativo (EU SCAR, 2012).

15. En este sentido, el proyecto *Cow Up a Tree* (Cerf *et al.*, 2000) encarna el momento en el cual el continente europeo se une en una visión común. El acento es puesto en la construcción de conocimientos en la acción misma, en el marco de iniciativas de investigación-acción (Blackmore *et al.*, 2012).

16. En la primera edición de la revista *Terrain*, dedicado precisamente a los saberes naturalistas populares, consecuencia de la convocatoria de la Misión del Patrimonio Etnológico.

17. Cuando los asesores o instructores se convierten en agricultores, descubren en la práctica la gran importancia de estas reconstrucciones e interacciones (ver Rémy, Brives y Lémery, 2006). Vale la pena enfatizar que, en el ejercicio de su actividad de asesoría, es evidente que los asesores no se apoyan solamente en conocimientos estandarizados y uniformes (Lémery, 1991).

18. Cuestión debatida en Francia, a modo de ejemplo, desde el 2008 dentro de una red sobre los «saberes agro-ecológicos», creada por el Instituto de Educación a el Agro-Medioambiente de SupAgro Florac (Javelle, 2012).

19. Sobre la cuestión más específica de la corporeidad de saberes, ver Memmi, Guillo y Martin (2009), y Hert (2014).

20. *Initiatives Pour une Agriculture Citoyenne et Territoriale* (Iniciativas Para una Agricultura Ciudadana y Territorial).

21. La sociología cognitiva habla, por su parte, de distribución de conocimientos para referirse al saber específico que puede tener cada individuo dentro de un colectivo (Conein, 2004).

RESÚMENES

El objetivo de este artículo es hacer explícita la medida en la cual el despliegue de la agroecología en Francia parece renovar la cuestión de modos de producción y de circulación de conocimientos. Una breve recapitulación histórica permite comenzar viendo cómo la institucionalización de la agroecología puede ser considerada hoy como un operador de transformación mayor de la agricultura. Las transformaciones de los modos de construcción y de intercambio de conocimientos ligadas al surgimiento de la agroecología son posteriormente analizadas desde tres ángulos: el carácter singular y local de los saberes en cuestión; su implementación y circulación; y la tensión entre encapsulación e incorporación de saberes. Las contribuciones recopiladas en esta edición son presentadas al final, poniendo un énfasis particular en las formas de distribución de conocimientos entre lugares y actores sociales distintos que dejan entrever.

Le but de cet article est d'explicitier dans quelle mesure le déploiement de l'agro-écologie en France semble renouveler la question des modes de production et de circulation des connaissances. Un bref détour historique permet tout d'abord de montrer en quoi l'institutionnalisation de l'agro-écologie peut être considérée aujourd'hui comme un opérateur majeur de transformation de l'agriculture. Les transformations des modes de construction et de partage des connaissances liées à l'irruption de l'agro-écologie sont ensuite traitées sous trois angles : celui du caractère singulier et local des savoirs en jeu ; celui de la mise en forme et de la circulation de ces savoirs locaux ; celui de la tension entre encapsulation et incorporation des savoirs. Les contributions rassemblées dans ce numéro sont enfin présentées en mettant particulièrement l'accent sur les formes qu'elles donnent à voir de distribution de la connaissance entre lieux et acteurs sociaux différents.

The goal of this article is to consider to what extent the promotion of agroecology in France is reopening questions of the production and circulation of agricultural knowledge. First, a brief historical review allows us to show how the institutionalization of agroecology has emerged as a major transformation operator within the contemporary agricultural scene. Next, we consider changes in modes of knowledge construction and exchange as they relate to the emergence of agroecology from three perspectives: in terms of the singular and local nature of this knowledge; in terms of how local knowledge is articulated and shared; and in terms of the tension between encapsulated knowledge and embodied knowledge. Finally, the papers collected in this issue are briefly presented, with special attention to the forms of knowledge distribution they make visible, across different spaces and between and among different social actors.

ÍNDICE

Keywords: agroecology, farmer, knowledge production, knowledge circulation, local knowledge, encapsulated knowledge

Mots-clés: agroécologie, agriculteur, production de connaissances, circulation des connaissances, savoirs locaux, savoirs encapsulés

Palabras claves: agroecología, agricultor, producción de conocimientos, circulación de los conocimientos, saberes locales, saberes encapsulados

AUTORES

CLAUDE COMPAGNONE

Profesor de sociología del AgroSup Dijon, en el cual enseña Sociología de las Organizaciones y de la Innovación. Su trabajo de investigación analiza, por una parte, la implementación de prácticas respetuosas del medioambiente por parte de los agricultores. Se enfoca particularmente en la forma en la cual los cambios realizados por los agricultores en esta materia son consecuencia de las interacciones que se dan dentro de redes de diálogo. Por otra parte, su investigación se desarrolla en el campo de la asesoría agrícola, donde estudia tanto las actividades de asesores como la organización de las instituciones que prodigan asesoría a los agricultores.

Dirección: AgroSup Dijon, INRA, Université Bourgogne Franche-Comté, UMR CESAER, 26 bd du docteur Petitjean, FR-21000 Dijon (France).

Correo: [claud.compagnone\[at\]agrosupdijon.fr](mailto:claud.compagnone[at]agrosupdijon.fr)

CLAIRE LAMINE

Socióloga, es investigadora del INRA (SAD-Ecodéveloppement). Trabaja sobre circuitos cortos y redes alternativas, las trayectorias y procesos de cambio de prácticas a escala de los agricultores y de ciertas cadenas de valor, y la transformación ecológica de los sistemas alimentarios territoriales, proponiendo un enfoque sistémico, dinámico y pragmatista de dichos procesos de transformación. Su interés se enfoca también en los procesos de institucionalización y de apropiación de la agroecología en Francia y Brasil, y en la manera en la que estos procesos son forjados en interacciones y confrontaciones entre distintos mundos sociales: mundo agrícola, movimientos sociales, mundo académico y políticas públicas.

Dirección: INRA ECODEVELOPPEMENT, 228 route de l'aérodrome, CS 40509, Domaine St Paul - Site Agroparc, FR-84914 Avignon Cédex 9 (France).

Correo: [claire.lamine\[at\]inra.fr](mailto:claire.lamine[at]inra.fr).

LUCIE DUPRÉ

Socio-antropóloga, investigadora del INRA (SAD-Apt). Analiza las transformaciones de los mundos agrícolas a través de la cuestión del trabajo – especialmente la forma en la cual los agricultores lo realizan y lo (re) definen – y los lazos profesionales con la naturaleza que se manifiestan. Su interés está particularmente ligado a las actividades agrícolas de fuerte dependencia en recursos (más o menos) naturales de los territorios, tales como el pastoreo y la apicultura.

Dirección: INRA/SAD-APT, 16, rue Claude Bernard, FR-75231 Paris cedex 05 (France).

Correo: lucie.dupre[at]inra.fr