

# De la domestication aux biotechnologies : quand les éleveuses et éleveurs de semences paysannes questionnent les innovations

*From domestication to biotechnology: when traditional seeds growers question innovations*

< Nicole Pignier <sup>1</sup> >

1. EHIC, Université de Limoges  
nicole.pignier@unilim.fr

DOI : 10.25965/interfaces-numeriques.5034

## < RÉSUMÉ >

Les innovations ne sont pas toujours là où l'on croit. C'est ce que nous apprennent les éleveuses et éleveurs de semences paysannes entre Béarn et Limousin. Ils distinguent la domestication fondée sur la domination des plantes, animaux de celle fondée sur la coopération. En effet, ils appréhendent les végétaux en tant qu'êtres vivants à part entière : ils mettent en place des pratiques culturelles aptes à laisser s'exprimer la vitalité, de la graine au paysage, en accord avec la vitalité du lieu. Leur manière de domestiquer, fondée sur un ajustement sensible, scientifique et technique continu avec les êtres vivants invalide la thèse consistant à considérer la domestication comme une innovation radicale qui, quelles que soient ses formes, aurait coupé les humain.e.s des savoirs liés aux vivants et à la nature. Si c'est le cas pour la domestication-dominance, ce n'est pas du tout le cas pour la domestication-coopération qui prend soin des synergies entre vivants domestiqués et vivants spontanés. De la même manière, les paysan.ne.s concerné.e.s par l'étude ne considèrent pas les biotechnologies, l'agriculture numérique comme des innovations dans la mesure où elles perpétuent des relations aux êtres vivants privées de sensibilité, anesthésiées. Héritage sans cesse renouvelé, les semences paysannes offrent d'autres manières de nourrir les gens, de connaître, de se cultiver. Elles invitent

à un post-design où la conception se met à l'épreuve des lieux et des êtres vivants au lieu de s'imposer à eux jusqu'à les détruire. En cela, leurs cultures constituent de véritables innovations pour la société.

**< ABSTRACT >**

Innovations are not always where we believe. This is what we learn from peasants who cultivate traditional seeds between Bearn and Limousin. They distinguish domestication based on the domination of plants, animals and domestication based on cooperation. Indeed, they apprehend plants as living beings in their own right: they set up cultural practices able to let vitality express itself, from seed to landscape, in accordance with the vitality of the place. Their way of domesticating, based on a continuous sensitive, scientific and technical adjustment with living beings invalidates the thesis of considering domestication as a radical innovation that, whatever its forms, would have cut off human knowledge related to the living and nature. If this is the case for domestication-domination, it is not at all the case for domestication-cooperation that takes care of synergies between domesticated and spontaneous living. In the same way, peasants concerned by the study do not consider digital agriculture as an innovation insofar as it perpetuates relationships to living beings deprived of sensitivity, anesthetized. A constantly renewed heritage, traditional seeds offer other ways to feed people, to know, to cultivate, to do. They invite to a post-design where conception puts itself to the test of places and living beings instead of imposing itself on them until destroying them. In this, their crops et cultures are real innovations for society.

**< MOTS-CLÉS >**

Innovation, écosémiotique, semences paysannes, design, post-design, paysage nourricier

**< KEYWORDS >**

Innovation, ecosemiotic, traditional seeds, post-design, nurturing landscape

---

## Introduction

« Plonger notre regard dans le passé.  
Et remonter le temps à contre-courant.  
Parcourir les âges depuis longtemps révolus,  
où nos ancêtres arpentaient la Terre,  
mais où nous n'étions pas encore.  
Entrevoir ces mondes disparus qui nous ont donné naissance, et dont  
nous découvrons, soudain, des vestiges. [...]  
Des paroles, des pensées, des représentations du monde, des  
émerveillements, des créations, des œuvres d'art, des rites, des espoirs,  
des terreurs et des rêves de nos lointains ancêtres, il ne nous reste que  
quelques traces indirectes, et, pour la plupart encore mystérieuses.  
[...] Aller à la rencontre de notre passé.  
Aller à notre propre rencontre ». (Ameissen, 2014 : 11-12)

Et si les lieux mégalithiques se faisaient l'écho non pas seulement d'une trace d'un temps révolu mais aussi d'un tracé questionnant l'anthropos face à son avenir ? La trace, principe causal est l'indice d'un passage. Elle est objet de mémoire, tournée vers son passé. Inscrite, tracée sur un support matériel mobile, - écriture, photographie, ... - elle peut circuler et se transmettre dans une culture donnée. Elle acquiert alors un pouvoir. En tant qu'écrit, que *tracé*, elle « *foment* une pensée du monde qui devient agissante à partir de ce qu'elle propose » à apprécier, à interpréter (Jeanneret, 2019 : 16 ; 36-38). Les mégalithes constituent, expriment la trace du passage d'anthropos à l'époque du néolithique. Leur implantation dans le sol, leur forme sculptée dans le granit, leur organisation spatiale et leurs représentations - textes documentaires, photographies, dessins - leur confèrent aussi le pouvoir d'une pensée symbolique. À moins de les considérer comme simple expression d'un passé, ils nous questionnent, nous intriguent, nous mettant face à des manières d'être au monde qui sollicitent une interprétation entre rétrospection et imagination. En ce sens, ils constituent des tracés qui nous invitent à mettre en rapport leur contemporanéité avec la nôtre. Ce faisant, ils nous interrogent quant à l'à-venir.

En mai 2019, lors d'une journée d'étude intitulée « Habiter être habitée, quelles relations au vivant ? »<sup>1</sup>, nous avons organisé une déambulation dans les Monts de Blond en Haute-Vienne, au fil des mégalithes. Les participant.e.s - collègues, étudiant.e.s, grand public, étaient convié.e.s en ces lieux dans lesquels, au rythme de la marche et des stations, les participant.e.s lisaient à tour de rôle des textes que nous avons choisis en référence aux cultures mégalithiques. Nous avons pour l'occasion sollicité des paysan.ne.s des Monts de Blond et de leurs alentours afin que leur expérience alimente ces interrogations : Quels liens entre (se) nourrir et habiter ? Domestiquer des plantes, des animaux comme ont pu le faire des communautés au néolithique, est-ce une innovation de rupture qui a coupé l'anthropos de ses connaissances sensibles sur la « nature » ? En quoi cette immersion dans une histoire humaine vieille de 5 à 6000 ans travaille notre avenir ?

Deux autres rencontres entre paysan.ne.s, grand public, chercheuses, chercheurs et étudiant.e.s. initiées dans les mêmes lieux ont permis d'échanger à propos des innovations qui relient les gestes de (se) nourrir, habiter, faire territoire et le dire. En octobre 2021, dans le cadre d'une journée d'étude<sup>2</sup> intitulée « Designer l'innovation territoriale. Entre pouvoirs et contre-pouvoirs », notre partenaire, la commune de Cieux, en Haute-Vienne a invité l'ensemble de ses agricultrices et agriculteurs à venir partager leurs appréciations des innovations que l'agro-industrie leur propose dans les domaines de l'énergie (méthanisation et champs photovoltaïques), du matériel (agriculture connectée), des semences (biotechnologies). Cet échange dans la salle polyvalente communale entre douze agricultrices, agriculteurs et une cinquantaine de personnes se focalisait sur les questions suivantes : Quelles marges créatives les innovations proposées donnent-elles aux productrices, producteurs ? Quelles libertés effectives dans leurs relations aux plantes, animaux, à leur territoire ? Quels doutes, aspirations, craintes pour l'avenir ?

---

1 Il s'agissait de 2 jours organisés par la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de l'Université de Limoges avec le Centre International d'Art et du Paysage de l'île de Vassivière, le Cercle Gramsci.

2 Cette journée était organisée par Nicole Pignier et Vincent Lagarde, laboratoire Espaces humains et Interactions Culturelles de l'Université de Limoges.

En mai 2022, nous avons organisé une nouvelle déambulation sur les sentiers mégalithiques<sup>3</sup>. L'échange avec une paysanne et vétérinaire ostéopathe, 3 paysans, une soixantaine de personnes – étudiant.e.s, chercheuses, chercheurs, grand public portait attention aux liens entre innovations, savoirs « profanes », savoirs scientifiques. Où les innovations paysannes prennent-elles leur source ? Qu'est-ce qui les différencie des innovations de l'agro-industrie ? Qu'est-ce que cela change dans leur rapport à la terre, aux plantes, aux animaux domestiques et non domestiques, au territoire ?

Ces moments s'inscrivent dans les recherches participatives que nous menons au long cours avec plus de cinquante paysan.ne.s du Limousin, Charente limousine, et plus récemment du Béarn<sup>4</sup>, cultivant en tout ou partie des semences paysannes c'est-à-dire semées, récoltées, sélectionnées, multipliées à la ferme (Chable et Chapelle, 2020 ; Bonneuil et Demeulenaere, 2011). Ils, elles sont « originaires du coin » ou pas du tout, issu.e.s de famille d'agriculteurs ou pas, issu.e.s de famille d'agriculture paysanne ou d'agriculture industrielle conventionnelle. Elles, ils proviennent de milieux urbains, ce sont des néo-ruraux ou pas. Elles, ils sont proches de la retraite, jeunes installé.e.s ou encore installé.e.s après avoir eu « une autre vie ». Certain.e.s sont diplômé.e.s BAC+8, plus fréquemment BAC+5 ou BAC+2 et pour d'autres, leur formation académique s'est arrêtée au brevet professionnel ou au Bac professionnel. Les surfaces de leur ferme varient entre environ 10 et 150 hectares. La multiplicité de leur « profil » s'accompagne d'un point commun ; la domestication et la culture de semences paysannes sur des fermes en polyculture-élevage qui pour certaines accueillent aussi des activités de maraîchage, apiculture, plantes médicinales. Nous

---

3 Nous avons organisé cette rencontre avec les étudiant.e.s de la Licence professionnelle « Design des Milieux Anthropisés » de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de l'Université de Limoges, en coopération avec l'Université Populaire Coopérative du Limousin et d'Ailleurs.

4 La coopération avec 10 paysan.ne.s du Béarn et 12 paysan.ne.s du Limousin a lieu dans le cadre d'un projet « Sécurité et résilience alimentaire en Nouvelle-Aquitaine » (SEREALINA ). Ce programme de recherche se déroule sous la direction de Nathalie Corade, Bordeaux Sciences Agro. Projet financé par la Région Nouvelle-Aquitaine. (2021-2024).

questionnons ensemble ce que les semences paysannes requièrent de spécifique dans les activités nourricières, de la graine au paysage.

L'aspect participatif de ces travaux réside dans le fait que les paysannes et paysans détiennent des savoirs sensibles, techniques, mais aussi scientifiques issus de leurs lectures, documentations, échanges, coopération avec la recherche. Des connaissances qui ont une valeur tout à fait précieuse car elles sont au quotidien mises à l'épreuve de leurs expériences. Ainsi, en relation avec les savoirs sensibles, techniques, elles s'affinent, s'ajustent et évoluent de façon ancrée, située. Pour notre part, nous croisons entre eux ces apports et les comparons avec ceux de la recherche institutionnelle. L'ensemble des échanges que nous avons avec les paysan.ne.s sont non directifs et semi directifs. Notre méthodologie de recherche, présentée par ailleurs, (Pignier, 2020b) se fonde sur un cycle de 4 temps. Le temps 1 est une phase d'imprégnation. Il s'agit de rencontrer les personnes en des lieux différents dont la ferme, les marchés, les événements associatifs, culturels, .... Autant d'occasions de porter attention à la sensibilité qui s'exprime dans leur énonciation, leurs gestes, leur ferme de la graine au paysage. Le temps 2 est celui de l'analyse des dynamiques perceptives, énonciatives à partir des notes et des enregistrements. Le temps 3 consiste à confronter nos analyses au terrain en participant/généralisant d'autres rencontres, actions, échanges, auxquels participent les paysannes et paysans mais aussi en sollicitant leur appréciation des éléments marquants issus de notre analyse. Enfin, le temps 4 est celui de l'ajustement de nos démarches, méthodologies, analyses. Nous retournons ensuite au temps 1 avec de nouvelles et nouveaux paysan.ne.s.

Nous veillons ce faisant à ne pas abstraire le terrain pour le faire rentrer dans un modèle mais à rester attentive, au fil des ans, à ce qui se passe dans les fermes, à ce qui s'y fait, à ce qui s'y vit. Un compagnonnage en quelque sorte qui n'empêche pas les moments de recul, de confrontation entre les propos tenus et les réalités des lieux telles que nous les percevons. Nous portons alors attention aux paradoxes, contradictions. Cette contribution interroge a posteriori les apports issus de notre coopération en terres paysannes pour comprendre les liens aux innovations de territoire que cultivent les éleveuses et éleveurs de semences paysannes. Ces derniers confortent-ils la thèse consistant à voir

dans la domestication une innovation ayant radicalement appauvri notre sensibilité et nos savoirs liés à la « nature » (Scott, 2019) ? C'est à cette question que tentera de répondre notre première partie. Dans un second temps, nous porterons attention aux manières dont elles et ils apprécient les innovations contemporaines alliant agriculture, numérique et territoire. Enfin, nous concluons avec ces deux questions : qu'apportent au design les rapports à l'innovation de ces paysan.ne.s ? Qu'ouvrent-ils, à partir de leurs activités nourricières, comme perspectives pour (post)-designer des innovations de territoire ?

## 1. La domestication, une innovation radicale ?

Dans *Homo Domesticus, une histoire profonde des premiers États*, l'anthropologue James C. Scott (2019 : 106) explique que l'agriculture néolithique a dégradé les relations nourricières tant sur les plans physiques que symboliques entre les humain.e.s et la Terre :

*« La révolution néolithique a entraîné un appauvrissement de la sensibilité et du savoir pratique de notre espèce face au monde naturel, un appauvrissement de son régime alimentaire, une contraction de son espace vital et aussi, sans doute, la richesse de son existence rituelle. »*

La domestication, née à la période du Néolithique, bien avant le IV<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère en différents lieux du monde a pris son essor en Mésopotamie, au IV<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère, avec la naissance des États. Une autre innovation l'a confortée : l'écriture. En effet, la mise en place de systèmes codifiés de signes par les États, les institutions permettaient de contrôler, tracer les espaces, les productions, les producteurs. En ce sens, l'archéologue Pascal Butterlin (2023 : 25-36) précise par ailleurs que si la bureaucratie et l'administration centralisée des premières cités-États comme Uruk au sud de l'Irak actuel ont existé avant l'écriture, celle-ci « est le produit de la volonté d'uniformisation et de simplification de l'administration ». L'écriture ainsi conçue a alors pour dessein de servir le pouvoir du roi-prêtre, des États proto-urbains en facilitant le comptage, la gestion des stocks alimentaires, le contrôle des espaces, des ressources, des producteurs, de la population. Dans la cité urbaine d'Uruk, les institutions fournissaient les semences aux

cultivateurs et leur mettaient des terres à disposition. En retour, ces derniers leur procuraient une partie de la production. Elles redistribuaient l'alimentation à la population en échange de travail, de services bénéficiant à leur pouvoir. Elles ont développé ainsi une forme de domination des vivants comme de la population. Une telle domestication s'associe à l'écriture logo-syllabique comme « *système autonome* » où les signes ne servent plus à représenter les choses mais à exprimer des sons, des syllabes, des numéros. Ils sont codifiés, listés, de façon à permettre la composition d'une multiplicité de mots. « *On a donc, vers 3000 [avant notre ère], coupé la relation entre l'objet et le signe pour cerner un phonème* » (Bottéro, 2023 : 37-39).

### **1.1. La domestication paysanne : un ajustement sensible aux vivants et aux lieux**

Mais une telle appréhension de la domestication correspond-elle à toutes les manières d'élever les animaux, de cultiver des plantes ? Autrement dit, le geste de domestiquer est-il en soi, depuis la période du Néolithique devenu domination, contrôle des vivants, des lieux, des gens ? Pour Sylvain, paysan en Haute-Vienne en polyculture-élevage, les lieux mégalithiques marqués par les premières cultures, les premiers troupeaux d'élevage en Limousin expriment tout autre chose :

*« Ces pierres érigées, elles sont là pour nous rappeler qu'il y a un lien évident entre la terre et le ciel et que nous sommes une connexion entre les énergies cosmiques et le sous-sol. C'est très important à mon sens de bien vivre ça puisque l'équilibre entre toutes les formes de vie est nécessaire pour la production d'une nourriture spirituelle et physique, d'une nourriture pour nous mais aussi pour tous les autres vivants qui n'ont pas la même échelle de vie [...]. Je pense que l'activité quotidienne la plus sage est de trouver ce qu'on va manger au repas d'après et de le faire intelligemment, en respectant tous les autres vivants qui nous permettent d'avoir cet échange et donc cette nourriture. Il y a différentes échelles de temps et, quand je pratique mes activités, je pense plutôt que l'instant existe. L'instant existe. Je vis l'instant. Quand je sème mes petites graines de tomate, quand je les sème une à une, je sais que c'est très important ce qui se passe en moi puisque j'ai un échange à ce moment-là avec cette petite graine qui est complètement de la vie, cette graine qui est sèche mais quand*

*elle aura toutes les conditions nécessaires pour pratiquer sa levée de dormance, elle va se réveiller [...] et c'est important pour moi de respecter cette vie au même titre que quand je touche la terre dans laquelle je vais semer cette graine. Chaque instant est une connexion à mon avis vraiment importante avec ce qui nous permet de vivre et qu'on doit jamais oublier pour que ce soit le plus juste possible ».*

Ces paroles, prononcées en mai 2019, au pied du menhir de Cinturat, dans les Monts de Blond, expriment une relation d'ajustement sensible<sup>5</sup> entre le paysan - maraîcher et éleveur de vaches limousines – et les lieux, de la graine au paysage. Il ne se pose pas en sujet dominant les plantes et les lieux. Chaque élément dont il fait partie devient à son tour sujet, composant avec le reste dans une réciprocité. Chaque être, chaque chose agit en tant que participant à ce grand tout : la Terre, elle-même reliée à l'univers. Créant ainsi un trait-d'union entre 6000 ans d'histoire nourricière, Sylvain ne désigne pas de rupture sensible entre domestication, cueillette, chasse, pêche, toutes ces activités consistant à « trouver ce qu'on va manger » dans le respect de tous les vivants comme de la terre/Terre. À Uruk, la domestication permet de rattacher la production alimentaire aux pouvoirs spirituel et politique. Mais, bien différemment, la domestication dans les Monts de Blond, à l'époque de l'implantation de mégalithes était associée à de nombreux petits îlots d'habitations parsemés notamment le long des ruisseaux (Hivernaud, 1973 : 2). Le territoire, relativement peuplé, n'était alors régi par aucune institution intermédiaire entre les cultivateurs et leurs semences, entre celles et ceux qui produisent ou/et cherchent de la nourriture et la population. Associée à des modes de vie cosmo-symboliques, la

---

<sup>5</sup> Le socio-sémioticien Eric Landowski précise dans *Les interactions risquées* (Landowski, 2005) la distinction dans les manières de faire société entre trois modes d'interrelations. La « programmation », où l'un des partenaires cherche à imposer à l'autre la conduite à tenir en le traitant comme un objet ; la « manipulation », lorsque l'un des partenaires, pour faire agir en son sens l'autre partenaire, procède indirectement en passant par un tiers, et « l'ajustement ». Ce dernier recouvre « une interaction entre égaux, où les parties co-ordonnent leurs dynamiques respectives sur le mode d'un faire ensemble ». L'« ajustement suppose que le partenaire avec lequel on interagit soit traité, quelle que soit sa nature actorielle (car il peut s'agir aussi bien d'un animal, [...], d'un paysage [ou toute autre chose] que d'une personne), comme un actant sujet à part entière, et non comme une chose au comportement strictement programmé ». (Landowski, 2005 : 40-41)

domestication ne faisait-elle pas partie de l'activité nourricière de chaque groupe humain, dans une auto-organisation où se nourrir permettait de se relier aux plantes, aux animaux, aux sources, aux ruisseaux, à la terre, aux forces cosmiques ? Une forme de religion primitive dont nous parlent les mégalithes (Larmagnac-Matheron : 2022) qui ont émergé au contact sensible, phénoménologique des lieux et de tous les vivants. Une forme de domestication par la coopération plutôt que par la domination qui résonne aujourd'hui chez Sylvain, celui qui refuse de se désigner comme « exploitant agricole ». En tant que « paysan », éleveur de semences paysannes, il s'ajuste à la vitalité tant des vivants que des lieux et de la Terre (Pignier, 2022). La vitalité humaine a d'ailleurs en commun avec celle des autres vivants la respiration, l'énergie. Elle comprend aussi tout ce qui nourrit notre corps, nos sens, nos rêveries, nos pensées, notre appétit de connaître, de faire. Le lien d'ajustement sensible entre les paysan.ne.s et leurs semences, fondateur d'une domestication coopérative (Pignier, 2022), constitue un élément essentiel de distinction avec la domestication telle qu'elle s'est instituée dans le croissant fertile.

### ***1.2. La domestication paysanne, un équilibre complexe entre vivants domestiques et vivants spontanés.***

Les paysan.ne.s avec qui nous coopérons mettent en valeur un second élément distinctif : le soin porté aux vivants ne se limite pas aux animaux et plantes domestiques, il concerne également les autres vivants « spontanés », c'est-à-dire qui poussent spontanément quelque part, sans avoir été semés, plantés délibérément. Un paysage devient en effet nourricier quand il laisse s'exprimer la complexité vivante entre exclusion et participation, quand travaillent dans la diversité les variétés, les auxiliaires, les micro-organismes du sol, les vivants domestiques, les vivants « sauvages » et ainsi, dans un équilibre en variation continue, limitent les effets « ravageurs » ou indésirés. Une (agri)culture du grandir ensemble, faire concrescence – *cum* en latin signifiant « avec » et *crescere* « croître » où l'exclusion ne va pas sans la participation, où elle devient affaire d'ajustement plutôt que d'élimination et de destruction radicales (Pignier, 2023). Faire en phase avec la vitalité de la terre/Terre, cela nécessite des savoirs techniques ; associations, rotations de culture, présence de strates végétales multiples en lien avec les courbes de niveau du sol, les flux de l'eau, mais aussi le soin porté aux lisières, aux bosquets,

aux bois, des lieux d'échange qui, selon les paysan.ne.s, sont formidables de vitalité. Une telle dynamique ne peut se faire sans savoirs sensibles – s'étonner, contempler, apprécier – en lien avec des savoirs scientifiques – chercher à connaître, à comprendre ce que sont telle ou telle plante, tel ou tel insecte, ce que ça dit de la qualité du sol, des pratiques, des cultures, comment ça pousse, comment ça vit, comment ça fait société. Ainsi, Guy, paysan en polyculture-élevage à la limite de la Charente limousine, à Garandeau, dans la Vienne déclare avec satisfaction, sur sa ferme en avril 2018 :

*« On retrouve dans nos champs « la violette sauvage, ça ressemble aux petites pensées comme la violette cornue, ce sont des toutes petites pensées qui repoussent naturellement à l'état sauvage et aussi des orchidées qui ressemblent un peu à des petites clochettes bleues. On a retrouvé ça aussi. [...] Nous, on ne met pas de pesticides, donc on a besoin des auxiliaires. Nous, on appelle ça des « auxiliaires » ; que ce soient des carabes ou des abeilles, on a besoin de tous les insectes qu'y a. Et ce ne sont pas forcément des insectes qui sont nuisibles. Si on a du puceron sur du blé, trois jours après, on n'en a plus ! C'est que le travail de la nature s'est fait tout seul. On s'aperçoit que c'est utile, il faut rien négliger, que ce soit un ver de terre, un carabe, une abeille même un frelon ou une guêpe, ça a tout une utilité. Ils ont tous un rôle. C'est la même chose avec les oiseaux ou les autres animaux ».*

Elles et ils n'ont pas forcément les connaissances au départ mais l'attention portée à toutes les formes de vie dans le sol, sur le sol, dans les espaces directement « productifs » comme ceux qui le sont indirectement - les mares, les haies, ...- nourrit le désir d'apprendre à connaître chaque élément dans ses relations au tout. Les espaces deviennent des lieux doués d'agentivité où l'ambiance nourricière en dit plus long que la somme des parties. (Pignier, 2022). En s'exprimant, Guy est attentif à la présence du moindre papillon, de l'oiseau mais aussi à l'odeur de la terre qui raconte sa vitalité, la présence de champignons, etc. Les savoirs liés à la « nature » partent des impressions sensibles que suscitent les lieux et ce qui s'y passe, autant de phénomènes qui font naître l'envie de s'intéresser aux mondes de tous les vivants. De tels savoirs s'inscrivent dans un devenir continu, en échangeant avec les gens, en se documentant. Un désir d'apprendre, de comprendre que l'industrialisation de l'agriculture a confisqué aux productrices et producteurs en même temps

qu'elle les a coupé.e.s de leurs semences, de leurs savoir-faire (Chable, 2018). En effet, les intermédiaires, semenciers, chambres d'agriculture, négociants tendent à dicter aux agricultrices, agriculteurs ce qu'ils doivent élever, cultiver, leurs manières de faire, endormant ainsi leurs aptitudes sensibles, leur appétit de savoir, leur vitalité (Pignier, 2023). Une anesthésie qui s'exprime par une coupure avec les phénomènes, les ambiances, qui tend à nier la vitalité des lieux au profit de plantes et d'animaux privés de leur intégrité (Chable, 2018 ; Porcher, 2020). L'instrumentalisation des « producteurs » dans la cité d'Uruk, premier « système-monde » (Joannès, 2023) a d'ailleurs sans aucun doute inspiré l'industrialisation alimentaire (Pignier, 2023).

### **1.3. La domestication paysanne : un savoir prendre soin**

Enfin, une troisième distinction entre la domestication-coopération et la domestication-domination apparaît dans les échanges avec les paysan.ne.s : la manière de prendre soin. Pour Sophie Latapie, vétérinaire ostéopathe et paysanne avec son compagnon, Pedro, à Esse, en Charente limousine, retrouver les savoirs et savoir-faire pour soigner soi-même ses animaux, cela fait partie d'une domestication par la coopération, l'ajustement sensible entre l'humain, l'animal, le végétal, le lieu et son ambiance :

*« De plus en plus, les paysans sont en train de se réapproprier ce qui s'était perdu à un moment par l'arrivée de la médecine moderne, l'intervention avec les médicaments, les anti-parasitages, [...] Dans leur rapport au soin, y'a aussi cette idée d'empathie qui me plaît bien ; y'a une certaine lecture du paysage, y'a une humilité face au vivant, on n'est pas là pour contrôler, maîtriser, quantifier, mesurer, solutionner, on est là pour être en écoute et voir ce qui s'impose à nous ».*

Et dans le « paysage », il y a les plantes, l'eau, le sol, les énergies cosmiques. Se réapproprier le soin, consiste à s'ajuster à l'ensemble, à laisser travailler de concert les savoirs sensibles, symboliques, techniques et scientifiques. La manière sensible ou « *impressive* » d'accueillir les phénomènes, de connaître consiste à suspendre « *la vision conventionnelle* », et, « *tout simplement, à se livrer à l'impression*

*immédiate [...] elle donne accès aux formes, aux valeurs par l'intermédiaire de pures qualités et quantités perceptives, perçues globalement, sans analyse. Le rythme est un des exemples de ces configurations perceptives, perçues globalement [...] (Fontanille, 1998 : 228).* Soigner par l'empathie consiste à partir du sensible pour accueillir ce qu'expriment le lieu, ce qui y pousse, ce qu'exprime l'animal dans les circonstances dans lesquelles nous faisons relation avec eux. Ainsi se renouvellent les manières de dire, de raconter, de symboliser, en ne se posant plus comme sujet face à des objets de perception mais comme sujet ambiant qui co-énonce avec le lieu. Ces ensembles discursifs et narratifs amènent à réenvisager les gestes « techniques » qui ne sont plus simplement affaire d'« habileté », de « procédé » (Fontanille, 1998 : 232) mais qui constituent des savoir-faire en continuité entre l'expérience sensible et énonciative. Les savoirs scientifiques sont alors réévalués à l'aune de ce qui se vit en circonstances, dans la coénonciation du vivant<sup>6</sup> (Pignier, 2021 : 47). Ils ne valent plus seulement comme relevant d'un « système pré-déterminé » composé de « savoirs partagés et établis » (Fontanille, 1998 : 226) mais comme (in)aptes à faire sens en circonstances.

C'est exactement à ce renouvellement des gestes, des savoirs, des récits et discours que travaille Nathalie, dans le Béarn, à Rebénacq sur sa ferme où elle élève des chèvres, des cochons, des poules, des vaches. Elle prépare des traitements préventifs et curatifs avec des plantes spontanées qu'elle a appris à connaître avec ses grands-parents mais aussi en se documentant, en se formant. Elle a aussi compris, dans sa coopération avec ses bêtes, qu'elles « savent » de quelle plante, quels

---

6 La coénonciation du vivant questionne la notion de « sujet d'énonciation » ; il ne s'agit plus d'un sujet au sens cartésien du terme, à savoir le sujet face à l'objet, dominant l'objet par la pensée mais il s'agirait d'une « subjectivité sans sujet » comme le propose le naturaliste et biologiste japonais Kinji Imanishi (2015 : 186).

La notion de subjectivité désigne le fait que chaque être et chaque espèce évoluent selon un cours propre dans une interrelation au lieu, au milieu et sans finalisme. Ce cours propre n'a rien d'une autonomie, d'un hasard, d'un dessein transcendantal, d'un déterminisme. Il s'ouvre aux opportunités, aux appréciations par contingence, - du latin « *cum tingere* » - « tenir ensemble ». La subjectivité ne désigne pas un sujet autonome, un Moi-sujet transcendantal mais plutôt un actant ambiant, tissé dans/avec son milieu dans une relation de réciprocité.

éléments elles ont besoin à tel ou tel moment, comme elle l'explique dans un échange sur sa ferme en août 2022 :

*« Elles savent pourquoi elles veulent aller là, c'est parce qu'à certains moments, elles vont se mettre à manger certaines feuilles, certaines plantes, c'est parce qu'elles en ont besoin, elles vont boire l'eau dans les flaques, elles savent pourquoi l'argile ... »*

Pour cela, la végétation spontanée ne doit pas être éradiquée des lieux de pâturage. La plupart des paysan.ne.s avec qui nous coopérons font sur leur ferme ce constat que confirment par ailleurs les travaux de biologistes comme Benoît Grison (2023), de vétérinaires et primatologues comme Sabrina Krief (2023).

Les paroles paysannes recueillies entre Limousin et Béarn constituent la preuve par l'exemple que la domestication n'a pas été partout une innovation de rupture dans l'histoire nourricière de l'anthropos. Les savoirs paysans nous amènent à nuancer la thèse récurrente consistant à voir dans la domestication en général un appauvrissement des manières de faire société. Il existe assurément des formes de domestication différentes, par la domination, par la coopération. Nombreuses sont aussi les situations où à des degrés divers, les deux formes s'associent. C'est le cas des paysan.ne.s dont les pratiques tiennent en partie de l'agriculture paysanne tout en mobilisant des semences, pratiques, machinisme de l'industrie. Cependant, nous constatons une volonté très forte chez de nombreuses et nombreux paysan.ne.s de se défaire d'une domestication-dominance au service de pouvoirs institutionnels, industriels car elles, ils refusent d'être déposés de leurs savoirs et ainsi, de déposer de leur vitalité les animaux, les plantes et les lieux.

Les paysan.ne.s composent avec l'écriture de l'administration, comptable, gestionnaire, celle du contrôle, des normes établies à l'aune de l'industrie mais elles et ils développent aussi d'autres fonctions de l'écriture. Elles et ils partagent leur cheminement, leur histoire, leur désir de sortir de l'anesthésie ambiante pour fonder des savoirs à la fois sensibles, techniques, scientifiques, aptes à renouveler nos récits communs. Leurs narrations ancrent l'agriculture dans le corps sensible (Pignier, 2023) et ainsi réinventent les gestes techniques par la recherche-action. L'écriture qu'elles/ils mobilisent n'est pas utilitariste,

son économie appelle au réveil comme en témoignent les graphismes poétiques du Réseau Semences Paysannes où s'énonce la vitalité du lieu en accord avec celle des plantes dans leur multiplicité spontanée, domestique, dans leur équilibre aérien et souterrain<sup>7</sup>. Des types de discours cloisonnés le graphisme, l'écriture s'émancipent pour créer des passerelles, « rouvrir les possibles » selon l'expression de François Jullien (2023). Par exemple, la définition des semences paysannes peut s'énoncer<sup>8</sup> sous forme de bande dessinée, à partir d'expériences du quotidien. Elle s'adresse aux gens, aux citoyen.ne.s, pour qu'à l'aune de la vie les normes évoluent. Comment ces paysan.ne.s accueillent-elles, ils les innovations reliant agriculture et territoire ?

## **2. Les biotechnologies : des innovations paradoxales.**

Parmi les propositions présentées comme innovantes dans le domaine agricole par les semenciers et quelques syndicats de la profession<sup>9</sup>, on trouve les biotechnologies définies comme « la science des transformations opérée par la machine animale ou végétale » (Bud, 1993 : 32-36 cité par Debru, 2003 : 174). Au fil de nos recherches participatives, deux types de semences liées aux biotechnologies suscitent des échanges récurrents.

### **2.1. Le cas des semences F1 et des semences conçues par mutagénèse.**

D'une part, on trouve les variétés hybrides F1, souvent utilisées en maraîchage y compris biologique. Elles sont issues de croisements

*« entre deux parents sélectionnés selon leurs caractéristiques particulières (goût, forme, couleur, rendement, ..). Pour la créer, on*

---

7 Cf. <https://www.semencespaysannes.org/les-semences-paysannes/qui-sommes-nous.html>

8 Cf. <https://www.semencespaysannes.org/les-semences-paysannes/qui-sommes-nous.html>

9 Cf. Raphaël Lecocq (2018) « Mutagénèse et OGM : les réactions des organisations agricoles », article publié le 30/07/2018, Journal Plein champ, Lien :

<https://www.pleinchamp.com/actualite/actualites-generales~mutagenese-et-ogm-les-reactions-des-organisations-agricoles>

*utilise deux lignées pures existantes, présentant pour un ou plusieurs caractères un génome homogène, c'est-à-dire que les deux versions du gène (appelées allèles) sont identiques. Suite à ce croisement, on obtient la première génération dite 'F1'. Les graines issues de ce croisement donnent des individus ayant le même aspect et le même comportement en culture première génération seulement. Si on sème des graines issues de plantes F1, on obtient des descendants différents des parents. En effet, les différentes fécondations vont faire des associations d'allèles différentes. La variété n'est pas stable et donc non reproductible ».<sup>10</sup>*

D'autre part, on trouve les technologies de mutagénèse permettant de modifier le génome d'une espèce vivante sans y ajouter d'ADN étranger (Young, 2023). Les semenciers proposent ainsi des variétés de semences présentées comme plus résistantes à la sécheresse, à la chaleur ou résistances aux herbicides. Si les cultures de plantes et animaux génétiquement modifiés par ajout d'ADN étranger sont interdites en France, les variétés obtenues par des techniques de mutagénèse datant d'avant 2001 sont autorisées malgré le combat mené par la Confédération paysanne, syndicat agricole qui avait saisi la Cour de justice européenne via le conseil d'Etat. Cette dernière a tranché en faveur de la mise sur le marché des variétés issues de mutagénèse en refusant de les soumettre à la règlementation des organismes génétiquement modifiés dits OGM (Young, 2023).

## **2.2. Approches paysannes des semences F1**

Les paysan.ne.s participant à nos recherches ne cultivent pas toutes et tous exclusivement des semences paysannes. Un tiers achète des semences maraîchères industrielles hybrides F1, tandis que d'autres refusent ce genre de graines car pour elles, eux, ces végétaux sont « *trafiqués* », pensés comme des machines à produire, non comme des êtres vivants à part entière. Ce sont des clones à la différence des variétés paysannes dites encore « population » du fait de la diversité génétique à l'intérieur d'une même variété. Les variétés F1 ne donnent qu'une seule génération productive. Selon les paysan.ne.s qui refusent d'en cultiver, la

---

<sup>10</sup> Cf. <https://www.fermedesaintemarthe.com/questce-quune-variete-hybride-f1--p-7700>

vitalité des plantes est atteinte car elles ne peuvent plus co-évoluer avec les paysan.ne.s et les lieux. Ce que confirme par ailleurs Véronique Chable qui parle d'atteinte à leur « *intégrité* » (2023).

Il s'agit en outre d'une main mise sur l'émancipation paysanne. Elles, ils doivent racheter des semences chaque année et deviennent ainsi dépendant.e.s des semenciers. Celles et ceux qui ont partiellement recours aux F1 déplorent le brevetage du vivant, déplorent leur dépendance aux semenciers mais reconnaissent une sorte de « *sécurité* » dans la production avec la quasi-assurance d'avoir des récoltes régulières, abondantes. Dans cette ligne de partage, l'expérience de Sylvain, paysan dans le Béarn souligne une autre limite des variétés hybrides F1 :

*« Pourquoi on a été vers l'hybride ? Pour plus de sécurité financière, une sécurité de culture. La société en général va t'amener vers du F1. Le commercial, ... Faire toujours plus de volume, est-ce que ça a du sens ? Jusqu'en 2021, j'étais en croissance, donc ça avait du sens d'aller vers un peu d'hybride et la mère d'un copain m'a acheté des tomates pour un déjeuner avec son fils. Ils nous ont invités à manger. Bon la salade était bonne, les haricots étaient bons et là, elle arrive avec les tomates, en fait, moi, je faisais un mélange hybrides-anciennes à l'époque, je faisais pas la différence, et elle est tombée sur quasiment que de l'hybride. On a mangé la salade de tomates, c'était pas bon quoi ! J'avais honte. J'avais honte de ce que je produisais et que je mangeais avec des amis ... Donc là, j'ai dit : « Bon, je fais plus une seule variété en hybride dans le jardin ! » J'ai appelé mon fournisseur de plants, il m'a dit « Ah, pour les choux, tout ça, c'est compliqué ... ». J'ai dit « Pour les poireaux, je veux 10000 plants de variété population ». La commerciale, en plus, elle me connaissait, elle avait été en classe avec moi. Elle m'a livré 6000 plants population, 4000 F1. Donc, on est là-dedans, tu vois, la société t'amène ... En F1, j'ai les choux, les épinards, une partie des concombres. Tout le reste, c'est du population. Tout le reste ! ça m'insupporte ces comportements ! Je suis passé vers un tout petit producteur du pays basque espagnol. Ils sont 10 dans cette société. Plus petits que moi quoi, complètement isolés dans les montagnes. Donc là, je leur ai commandé quasiment la totalité de mes semences. Moi, ça a été le déclencheur ces tomates pas bonnes. Une tomate population, c'est*

*autre chose ! En plein champ, presque pas arrosée, avec la chaleur qu'il a fait, c'est quand même le top de ce que l'on peut faire ! ».*

Dans ses propos exprimés sur sa ferme en août 2022, Sylvain assimile les variétés F1 à une société en quête de toujours plus de productivité. Cela au détriment de l'aspect nourricier des plantes à savoir leurs qualités nutritives mais aussi la reconnaissance de leurs aptitudes à grandir avec les gens et les lieux, faire concrescence, faire culture, sans être programmées pour se développer en taille au détriment de la biodiversité. Une réduction du vivant en somme qui s'accompagne d'une normalisation, standardisation des attentes en termes de taille, grosseur, forme, esthétique. Une réduction qui touche également les terroirs, les paysages, la saveur, les savoirs, le lien nourricier comme l'expliquent de leur côté les agronomes Claude et Lydia Bourgignon (2015 : 205-212).

### **2.3. Des semences obtenues par mutagénèse à l'agriculture connectée**

Si l'usage de semences F1 fait débat au sein des cultivatrices et cultivateurs de semences paysannes, le refus de recourir à des variétés issues de technique de mutagénèse fait l'unanimité. David, paysan à Saucède, dans le Béarn, en résume la raison. Tout comme pour les OGM, le design de ces variétés est un « *viol du vivant* » réduit alors à une machine. Une atteinte à la vie qui fait écho à la définition même des biotechnologies. Claude Debru (2003 : 174) raconte en effet que le terme a été « *créé en 1917 en langue allemande par un agronome hongrois, pionnier de l'élevage industriel dans un pays d'agriculture traditionnelle, Karl Ereky* ». Pour ce dernier, la biotechnologie « *doit porter remède aux disettes. Le porc est une machine biotechnologique* ». Le design des semences par mutagénèse se fonde sur une visée éthique, une conception du mieux-être individuel et collectif qui relève du brevetage du vivant, du « *solutionnisme technologique* » (Morozov, 2014). Les biotechnologies sont censées apporter des réponses aux problèmes qui en réalité sont générés par l'industrialisation et la technologisation de nos vies, de notre vitalité, celle des lieux, des cultures et de tous les vivants. Les innovations successives de l'agro-alimentaire ont standardisé nos attentes, nos assiettes, pour satisfaire des attentes normées. Chaque innovation biotechnologique successive apporte une réponse mais sans aucun doute illusoire. Combien de saveurs, de couleurs, de formes inattendues

expressives de l'inventivité du vivant, d'histoires aussi nous sont ainsi ôtées ? L'agriculture industrielle a eu raison de l'eau, du sol, du paysage, des territoires, et de nombreuses, nombreux paysans. En prétendant trouver les solutions via les biotechnologies, elle confisque les biens communs aux populations, des populations.

Bien qu'ayant fait des choix différents concernant le (non)usage des semences hybrides F1, les paysan.ne.s avec qui nous coopérons perçoivent toutes et tous le lien entre biotechnologies, société de consommation fondée sur une uniformisation, standardisation des vivants réduits à des machines à produire, à consommer, rupture des coévolutions entre les gens, les plantes, les animaux, les paysages. Alors, selon eux, les nouveautés successives depuis la naissance des biotechnologies sont-elles des innovations ? Absolument pas puisqu'elles ne changent en rien la visée éthique des industries précédentes ; s'inscrire dans un progrès technologique qui ne s'évalue qu'à l'aune de lui-même (Gras, 2010 : 297), nier les aptitudes appréciatives des êtres vivants en les conformant selon des chiffres, des mesures, des données (Pignier, 2022). Ils savent que les récits « verts » des biotechnologies comme celui de Julian Huxley en 1936 (Debru, 2003 : 176), sont très illusoire. Une illusion que pointe d'ailleurs Véronique Chable dans l'entretien qui introduit le présent numéro. Le design des semences industrielles ne fait en réalité que poursuivre une domestication écrite, dictée par, pour le pouvoir de quelques organisations, les industries chimiques, techno-numériques et les politiques alliées. L'agriculture connectée, en ce sens, poursuit elle aussi l'appauvrissement des savoirs sensibles, scientifiques, techniques et des narrations en coupant le lien concret et existentiel entre les paysans, le paysage et tout ce qui y vit ainsi que nous l'avons démontré par ailleurs (Pignier, 2020). Pour pouvoir surveiller les espaces par drone, il faut les vider de leur complexité vivante afin qu'aucun obstacle à la surveillance ne persiste, pour pouvoir gérer la santé, la production d'une vache à lait, il faut que l'animal reste en stabulation et au sein de ses espaces extérieurs connexes, loin des pâturages paysans. Le design de tels équipements nécessite de conformer les lieux et les vivants. Il se fonde sur une écriture du traçage, du comptage permettant aux productrices et producteurs un mode opératoire « sans contact », le dialogue avec les plantes et les bêtes étant considéré comme problème. Ces cadres forcés restent « *aveugles au*

*besoin animal* » s'exprime Sophie Latapie, vétérinaire ostéopathe, le besoin de parcourir des espaces multiples, boisés, riches de biodiversité, d'être au contact de sols nourriciers. Pedro, son compagnon paysan résume ainsi l'agriculture connectée : « *La dataïsation d'un côté, les compétences de l'autre. Si tu délègues tes compétences aux algorithmes, t'es plus créatif, tu décides plus* ».

### **Conclusion : Innover par le post-design**

Les éleveuses et éleveurs de semences paysannes nous enseignent que la domestication n'est pas forcément une innovation qui aurait amené les humain.e.s à appauvrir leurs savoirs liés à la nature, leur alimentation. L'agriculture paysanne en effet se fonde sur un lien d'ajustement sensible au lieu et à ce qui y vit ; il ne s'agit pas de chercher à prendre le contrôle des vivants mais de composer avec, pousser avec, faire concrescence. Pour cela, l'équilibre complexe entre vivants domestiques et vivants spontanés nécessite de se défaire des savoirs conventionnels, « rouvrir les possibles » en nourrissant la connaissance, les gestes, les pratiques à partir des aptitudes perceptives à apprécier les lieux et ce qui s'y passe. Cela passe par nos aptitudes synesthésiques, par les forces duales et complémentaires qui fondent notre perception (Pignier 2020a ; 2023). Une telle forme de domestication-coopération ne s'oppose pas à l'émergence de multiples savoirs au contact de la « nature ». Les éleveuses et éleveurs de semences paysannes pratiquent plus ou moins régulièrement d'ailleurs la cueillette de plantes spontanées sur leur ferme. Elles et ils nous enseignent aussi que les innovations alliant agriculture et territoire - biotechnologies, agriculture connectée - ne sont en fait pas des innovations dans la mesure où elles nous fixent toujours plus dans le même paradigme que celui de la domestication-domination né en Mésopotamie avec les premières cités-États.

En élevant des races rustiques, en cultivant des semences paysannes, les paysan.ne.s appellent à ce que nous nous pouvons appeler un *post-design* où l'on ne sépare plus les étapes de conception des étapes de réalisation, où l'on ne cherche plus à soumettre les vivants, les lieux aux idées de quelques-uns, où la population et les paysan.ne.s redéfinissent ensemble, dans la vitalité des gens, des plantes, des lieux ce qui peut servir et non plus asservir, ce qui peut contribuer à faire paysage

nourricier (Pignier, 2023). Elles et ils n'inventent pas en faisant table rase mais ils s'imprègnent des savoirs passés pour les réenvisager en faveur des communs. Les semences paysannes sont ainsi, disent celles et ceux qui les cultivent, non pas tant « anciennes » que contemporaines, elles s'accompagnent d'ingéniosité matérielle, pratique. Les fours, les moulins, les espaces de stockage, les espaces de transformation, les machines et outils peuvent ainsi émerger en commun. Un post-design que pratique par exemple l'Atelier Paysan, en partageant en *open source* les logiciels, plans. Le post-design relève alors du processus de « *morphogénèse* » dont parle Tim Ingold (2018 : 59-69) ; la forme n'est pas imposée mais engendrée avec la matière partenaire, avec les vivants partenaires, la création allie geste physique et geste mental, le dessin n'est pas projection de l'esprit mais s'esquisse en prise avec la réalité, l'expérience, ouvert aux imprévisibilités, aux circonstances. Un tel design est source de véritables innovations car il nous ramène à notre base vivante, la terre/Terre, loin du design industriel fondé sur un modèle « *hylémorphique* » qui impose au matériau, aux lieux leur forme, qui sépare la conception du Faire, qui valorise la pensée au détriment du geste. Ainsi est favorisé un monde hors sol où celles et ceux qui font, produisent sont hiérarchiquement dépendant.e.s de celles et ceux qui pensent.

## Bibliographie

- Ameisen, Jean-Claude (2014), *Sur les épaules de Darwin, Retrouver l'Aube*, LLL, Paris.
- Bonneuil, Christophe et Demeulenaere, Elise, « Des semences en partage. Construction sociale et identitaire d'un collectif « paysan » autour de pratiques semencières alternatives », revue *Techniques & Culture*, n° 57, 2011/2, pp. 202 - 221
- Bottéro, Jean (2023), « L'écriture est une révolution de l'esprit humain », *Mésopotamie Là où tout a commencé, L'Histoire*, Hors-série, n° 99 Avril-juin 2023. P. 25-35.
- Bud, Robert (1993), *The Uses of Life. A History of biotechnology*, Cambridge, University Press.
- Bourgignon, Claude et Lydia, (2015), *Le sol, la terre et les champs. Pour retrouver une agriculture saine*. Edts Sang de la Terre, Paris.

- Butterlin, Pascal, (2023), « D'Uruk à Babylon. Comment naissent les Etats ? », *Mésopotamie Là où tout a commencé, L'Histoire*, Hors-série, n° 99 Avril-juin 2023. P. 37-39.
- Chable, Véronique (2018), « Regain des semences paysannes », revue *Pour*, 2018/2 n° 234-235. P. 63-72.
- Chable, Véronique et Chapelle Gauthier (2020), *La graine de mon assiette*, Editions Apogée.
- Chable, Véronique (2023), « OGM : un débat sans fin sur le vivant et la rationalité », *InfoGM* n° 171, avril-juin 2023. Lien : <https://www.infogm.org/7739-ogm-debat-sans-fin-sur-vivant-et-rationalite>
- Debru, Claude (2003), *Le possible des biotechnologies*, PUF, Paris.
- Fontanille, Jacques (1998), *Sémiotique du discours*, Presses Universitaires de Limoges.
- Gras Alain, « L'évaluation du fait technique, une métaphysique pour l'hypersauvage contemporain », *Cahiers internationaux de sociologie*, 1/2010 (n° 128-129), p. 285-297.
- Grison, Benoît et Krief, Sabrina (2023), « Observer et copier les animaux pour soigner les Hommes », épisode 5/6 de la série « Les animaux et les hommes », France Culture. 29 juillet 2023.  
Lien : <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/les-savanturiers/les-savanturiers-du-samedi-29-juillet-2023-5991946>
- Hyvernaud, Albert (1973), *Petite histoire de Javerdat (Haute-Vienne)*, Imprimerie Bontemps, Limoges.
- Imanishi Kinji (2015). *La liberté dans l'évolution*, suivi de *La mésologie d'Imanishi* par Augustin Berque, ouvrage traduit du japonais par Augustin Berque, Wildproject, collection « domaine sauvage ». Version d'origine parue en 1985 aux éditions Chûôkôron sous le titre *Shutaisei no shinkaron*.
- Ingold, Tim (2018), *Faire : Anthropologie, Archéologie, Art, Architecture*. Edts Dehors. 1<sup>ère</sup> édition en anglais : 2013.
- Jeanneret, Yves (2019), « Complexité de la notion de trace. De la traque au tracé », in Béatrice Galinon-Melenec (dir.), *L'HOMME TRACE. Perspectives anthropologiques des traces contemporaines*, CNRS Editions. P. 59-86.
- Joannès, Francis (2023), « Naissance du grand commerce », *Mésopotamie Là où tout a commencé, L'Histoire*, Hors-série, n° 99 Avril-juin 2023. P. 90-99.
- Jullien, François (2023), *Rouvrir les possibles. Dé-coïncidence, un art d'opérer*. Edts de l'Observatoire.

- Landowski, E. (2005), *Les interactions risquées*, Revue *Nouveaux Actes Sémiotiques*, n°98-100, PULIM
- Larmagnac-Matheron, Octave (2022), « Pourquoi les menhirs ? », *Philosophie Magazine*, 5 septembre 2022. Lien : <https://www.philomag.com/articles/pourquoi-des-menhirs>
- Morozov, Evgeny (2014), *Pour tout résoudre, cliquez ici. L'aberration du solutionnisme technologique*, Fyp Editions, Limoges.
- Pignier, Nicole (2020a), « Le sens, le vivant ou ce qui nous relie à la Terre », in Nicole Pignier et Lina Marcela Duran Linan (coord.), *Le design à l'épreuve de l'Intelligence artificielle*, dossier revue *Interfaces Numériques* n° 1/2020 : <https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.4144>
- Pignier, Nicole (2020b), « Approche éco-sémiotique du convivialisme à « l'ère du numérique », in Wallenhorst, Nathanaël ; Mellot, Sandrat et Théviot, Anaïs, *Vers un numérique convivialiste ?*, Paris, collection « Bibliothèque du MAUSS », Editions du Bord de l'eau, pp. 45-61, 2020.
- Pignier, Nicole (2021), « Fondements d'une éco-sémiotique. Vie du sens, sens du vivant ? », in Ouédraogo Lamine et Paré Joseph, (dir.), *Construire le sens, bâtir les sociétés. Itinéraires sémiotiques, Connaissances et savoirs*, Paris, 2021, p. 41-59.
- Pignier, Nicole (2022), « Ecosémiotique des paysages nourriciers. Quand semences et plantes paysannes nous (r)amènent à la terre/Terre », revue *Degrés, Ecosémiotique*, n° 188-189, hiver 2021-printemps 2022. P. b1-28.
- Pignier, Nicole (2023), *Paysages nourriciers. Un dialogue entre cultures et savoirs*, Edts Connaissances et savoirs, Paris.
- Porcher, Jocelyne, (2020), « En Chine et en France, les élevages industriels de porcs sont une source de pandémies », Tribune publiée sur Reporterre le 6 juin 2020. Lien : <https://reporterre.net/En-Chine-et-en-France-les-elevages-industriels-de-porcs-sont-une-source-de-pandemies>
- Scott, James C., (2019), *Homo Domesticus. Une histoire profonde des premiers États*, La Découverte. Edition originale en anglais, (2017).
- Young, Eric (2023), « Génétique : la cour de justice européenne déçoit les anti-OGM », Journal *La France Agricole*. Le 7 février 2023. Lien : <https://www.lafranceagricole.fr/ogm/article/837224/la-justice-europeenne-decoit-les-anti-ogm>