



TERROIRS TURCS : METTRE LES FRAUDEURS AU TAPIS ?

CANNABIS : UNE FEUILLE DE SOINS À PARFAIRE

L'EUROPE ET LES LOBBIES : ET SI ON RÉGLAIT ÇA ?

SOLS : IL EST TEMPS DE METTRE LE COUVERT

ABATTAGE : MOURIR DANS LA DIGNITÉ

**HYBRIDATION DU LOUP :
AUTOPSIE D'UNE CONTROVERSE**

**GASPILLAGE ALIMENTAIRE : LA PRÉVENTION,
UN DÉFI DE POLITIQUE PUBLIQUE**

OASIS : MÊME LES OISEAUX SONT DE RETOUR !

**BRUIXS FOND
DE**

**QUEL HEURT
EST-IL?**

**CROISER
LE FAIRE**

**À MOTS (DÉ)
COU-
VERTS**

SOMMAIRE
2

PAR AILLEURS
Terroirs turcs :
mettre
les fraudeurs
au tapis ?

4

FRONTIÈRES
« Puisque
notre bifteck
a une âme »

5

DÉCHIFFRAGE
La biodiversité
dans les défis
sociétaux

6

TOUT UN MONDE
En route
pour la sino-
mondialisation

8

LE JOUR D'AVANT
L'environnement
à l'Inra : longtemps
contre nature...

10

INSTANTANÉS

12

CANNABIS

Une feuille
de soins à parfaire

16

ÉVALUATION

« Plus on avance
dans cette
réflexion,
plus on s'approche
des questions
les plus
importantes »

20

**L'EUROPE
ET LES LOBBIES**

Et si
on réglait ça ?

24

L'EFSA, grand
corps malade ?

29

SOLS

Il est temps
de mettre
le couvert

30

ABATTAGE

Mourir
dans la dignité

36

Des abattoirs
« comme sur
des roulettes »

41

**HYBRIDATION
DU LOUP**

Autopsie d'une
controverse

42

Police scientifique :
y'a un loup ?

45

Rumeurs
d'hybrides ?

46

**GASPILLAGE
ALIMENTAIRE**

La prévention,
un défi
de politique
publique

48



Oasis : même
les oiseaux
sont de retour !

52

Biodiversité :
protégeons
les oiseaux
des milieux
agricoles !

54

Systèmes
alimentaires
et villes :
interactions,
innovations
et leviers pour
la durabilité

58

Santé humaine
et environnement :
réflexions
à la suite des États
généraux de la
bioéthique (2018)

60

POUR QUE CESSE LE SILENCE

EDITO
3

Si les oiseaux reviennent au cœur d'oasis aux portes du Sahara, nous devrions parvenir à réenchanter nos campagnes des vocalises des rouges-gorges, tourterelles et autres hirondelles et, même, à sauver l'outarde canepière. Tel est le pari de la LPO qui s'associe au monde agricole pour tenter de mettre fin à une guerre d'un autre monde, où longtemps agronomie et environnement furent contre nature. En revanche, les relations dangereuses entre santé humaine et environnement, elles, sont à la peine. Il faut dire qu'elles nécessitent de « *penser autrement le monde* », de « *penser autrement l'humanité* ». Nous n'en sommes pas encore tout à fait là...

Toutefois, quelques signes d'un début de maturité de notre société semblent émerger, largement portés, dans ce numéro, par des femmes. De la biodiversité à la conservation des sols, de la dignité dans la mort des animaux aux nouveaux systèmes alimentaires, en passant par la lutte contre le gaspillage ou le crime organisé, elles sont scientifiques, agricultrices ou cheffes d'entreprise à œuvrer sur les fronts pionniers de l'expérimentation, de l'innovation, de la réflexion. Il s'en dégage un appel à l'interdisciplinarité, voire à de nouvelles gouvernances, et à une recherche hors de tout soupçon de conflits d'intérêt. Il faudra donc cesser d'être myopes, devenir forts et vigilants car, dans les coulisses des pouvoirs, guettent des lobbies de tout poil, sans parler de la Chine qui rythme, à l'échelle de la planète, « *les trajectoires du développement (ou du non-développement)* ».

La rédaction

SESAME n° 5 - Mai 2019. Publication gratuite tirée en 2800 exemplaires. Papier 100 % recyclé.
« *Sesame n'est pas un nouveau support de communication et n'ambitionne pas de porter la voix officielle de l'Inra. Ce positionnement est souhaité et assumé ; il permettra le débat d'idées en confrontant les positions de personnalités de cultures et d'horizons variés.* » Philippe Mauguin, PDG de l'Inra, directeur de la publication.

La revue Sesame est une publication de la Mission Agrobiosciences-Inra

2 route de Narbonne, 31326 Castanet-Tolosan - Tél. : (33) 5 62 88 14 50

Abonnements et désabonnements : revuesesame@inra.fr

Blog : <http://revue-sesame-inra.fr>

Directeur de la publication

Philippe Mauguin, PDG de l'Inra

RÉDACTION

Rédactrice en chef : Sylvie Berthier, sylvie.berthier@inra.fr

Rédacteurs : Lucie Gillot, lucie.gillot@inra.fr ; Anne Judas, anne.judas@inra.fr ; Yann Kerveno, yannkerveno@gmail.com ; Valérie Péan, valerie.pean@inra.fr ; Stéphane Thépot, thepot@wanadoo.fr

Chroniqueurs : Sébastien Abis, Sergio Della Bernadina, Alain Fraval, Agnès Hallosserie, Bertil Sylvander, Yavuz Tekelioglu, Selma Tozanli, Egizio Valceschini.

Dessinateurs : Biz, Gab, Nono, Samson, Tartrais.

ADMINISTRATION

Mounia Ghroud, mounia.ghroud@inra.fr - Tél. 01 42 75 93 59

COMITÉ ÉDITORIAL

Joël Abécassis (ex-Inra), Philippe Chotteau (Institut de l'élevage), Pascale Hébel (Crédoc), Christine Jean (LPO), Christophe Roturier (Inra), Pierre-François Vaquié (Fédération nationale des Cuma).

RÉALISATION

Gilles Sire, Christelle Bouvet

FABRICATION

Imprimerie Graphitti, 31140 Launaguet

N° ISSN 2554 - 7011 (imprimé) / N° ISSN 2555 - 9699 (en ligne).



PAR AILLEURS

Terroirs turcs : mettre les fraudeurs au tapis ?

BRUITS DE FOND



par Selma Tozanli, économiste, ex-enseignante chercheuse au CIHEAM-IAMM, et Yavuz Tekelioglu, président de l'Association pour les Produits de Terroir et des Indications Géographiques de Turquie (YUCITA).

EN Turquie, la notion d'appartenance culturelle et sociale des produits agroalimentaires, alliée aux dimensions sensorielle, nutritionnelle et organoleptique de la qualité des aliments, prend sa source dans l'histoire anatolienne. Depuis des siècles, le consommateur turc cherche à lier la qualité distinctive d'un produit agricole et alimentaire à son lieu d'origine.

Dans la volonté d'harmoniser ses lois et réglementations avec celles de l'UE, le pays a adopté, le 24 juin 1995, le décret n° 555 réglementant la protection des Indications Géographiques (IG). Ces dernières, regroupées sous les deux formes Appellation d'Origine (AO-MENŞE ou AOM, correspondant aux AOP européennes) et IG (IG-MAHREÇ ou IGM, correspondant aux IGP européennes) sont valables uniquement à l'intérieur des frontières du pays. En décembre 2017, des logos ont été créés pour ces deux certifications. La législation nationale et internationale concernant les certifications IG,

ainsi que la mise en place et l'application des mécanismes de contrôle internes et externes, sont d'une importance capitale pour la protection des produits de terroir et des petits producteurs/artisans détenteurs de savoir-faire locaux. Malheureusement, nombre de ces produits certifiés IG sont imités et contrefaits par des fraudeurs, avec un effet néfaste tant sur les consommateurs que sur les producteurs locaux. Les produits certifiés des pays européens sont également victimes d'imitation et de contrefaçon. Pour contrer ces malfaçons, les producteurs de certains produits de ter-

roir certifiés par l'UE ont fait une demande auprès de l'Institut des Patentes de Turquie (TPE), afin d'obtenir des certifications IG turques. Ainsi, le scotch whisky (Grande-Bretagne), le champagne (France), le fromage Halloumi (République turque de Chypre du Nord) et, pour l'Italie, Prosciutto di Parma, Grano Padano et Parmigiano Reggiano ont obtenu la certification AOM.

En contrepartie, certaines institutions turques ont entamé une procédure auprès de l'UE pour bénéficier d'une protection élargie au-delà du territoire national et bénéficier de meilleurs prix pour leurs produits. Trois produits ont déjà été certifiés, le baklava d'Antep (IGP), les figes sèches d'Aydın et l'abricot sec de Malatya (AOP). Des procédures sont en cours pour quatorze autres.

Reste à prolonger ces initiatives des professionnels et de la société, afin de sauvegarder et d'élargir le marché des produits de terroir et des spécialités culinaires locales grâce à une bonne gouvernance de leurs filières et un plus grand dynamisme des pouvoirs publics. Une politique volontariste permettant de construire des systèmes alimentaires territorialisés est indispensable au développement des produits de terroir turcs, avec des externalités positives en termes de durabilité des zones rurales et de bien-être des consommateurs. ♦

D'après Selma Tozanli, Yavuz Tekelioglu, « Le système alimentaire en Turquie, un secteur économique de premier plan et un patrimoine exceptionnel », dans revue *Resolis*, n° 12, 2016, p. 63-70.

Catégories de produits certifiés IG par type de certification en mars 2019

Catégories de produits	Nombre de certifications	%	Types de certification	
			AOM/AOP	IGM/IGP
Tapis et kilim	27	6,9 %	-	27
Produits agricoles	77	19,6 %	76	1
Miel	4	1,0 %	4	*
Produits alimentaires transformés	121	30,8 %	25	96
Spécialités culinaires locales	94	23,9 %	3	91
Boissons non alcoolisées	2	0,5 %	-	2
Boissons alcoolisées	4	1,0 %	4	-
Animaux vivants	4	1,0 %	4	-
Produits artisanaux	25	6,4 %	5	20
Pierres naturelles	8	2,0 %	6	2
Autres produits	27	6,9 %	2	25
Total	393	100 %	129	264

Élaboré par les auteurs selon les données de l'Institut des Patentes de Turquie (TPE)

FRONTIÈRES

« Puisque notre bifteck a une âme »



par Sergio Dalla Bernardina,
ethnologue.

SANS compter les morts et les blessés, depuis 2015 nous en sommes à 157 habitations touchées par des munitions de chasse, quatre-vingt-dix-neuf véhicules et vingt et une vaches¹. Si cela a de quoi exaspérer, notamment les habitants des lotissements pavillonnaires, dans les bois c'est aussi de plus en plus l'angoisse : « *Déjà, on ne sait pas si on a le droit de ramasser des champignons (oui, parce que les prés et les forêts, parfois, appartiennent à quelqu'un). Et en plus, habillés aux couleurs de l'automne comme des cèpes ou des grisets, on risque d'essuyer des tirs. Il faudrait circuler avec une veste fluo, peut-être, mais cela attire l'attention. Et on n'est pas sur un rond-point, ici, on n'est pas des Gilets-jaunes. De toute façon ce n'est pas une veste fluo qui va faire la différence. Lorsqu'ils tirent, ils tirent et une balle de Mauser tue un bonhomme à deux kilomètres. Il faudrait abolir la chasse, un point c'est tout.* »

UN DÉSERT BIEN ENCOMBRÉ. Je résume ainsi, par ces propos imaginaires, les hésitations d'un consommateur standard de surfaces boisées à la saison de la chasse. C'est vrai que, dans les fourrés, autrefois, on ne trouvait que des bûcherons, des charbonniers, des ermites, quelques excentriques et, justement, les chas-

seurs. Aujourd'hui, en revanche, on y rencontre toutes sortes d'acteurs. C'est ce que le sociologue Jean-Claude Chamboredon appelle « *la transformation des usages sociaux de l'espace rural* ». Après, il y a la question morale. Depuis qu'on a découvert que notre bifteck a une âme, que son ancien détenteur, avant de prendre cette forme-là, pensait comme nous, souffrait comme nous, se projetait dans le futur tout comme nous, l'idée que des gens s'amuse à tuer des animaux nous indigne. Que l'on puisse militer contre la chasse est la chose la plus naturelle, il y a déjà tellement de violence dans le monde...

LYNCHER, OUI, MAIS POUR LA BONNE CAUSE. La violence, parlons-en. Lorsque les médias rapportent quelques accidents de chasse, je ne résiste pas à la tentation de lire les commentaires. Certes, il y en a de bien raisonnables et modérés, mais reconnaissons que souvent ça va loin : si un chasseur meurt, on s'en réjouit. Je cite au hasard deux réactions à la mort d'un vétérinaire tombé dans un ravin en 2015 : « *Fais péter le champagne en dansant sur*

sa tombe. Joie! Qu'il crève! Bien fait pour sa gueule! » voire : « *C'est parfait qu'il soit mort; une saloperie en moins*². » Quand la victime est un promeneur ou un cycliste, on incite au lynchage. L'internaute « Grammon 1850 »³ synthétise admirablement cette envie latente de passage à l'acte : « *Les chasseurs sont l'avenir de ce pays? Si c'est ça l'avenir (des connards bourrés et armés) on est foutu. On a le droit de se défendre ou on doit juste prendre des balles sans se plaindre?* » On peut commenter ce désir d'en découdre en rappelant, à la suite de l'anthropologue René Girard, que la violence est contagieuse. Le chasseur, dans ce sens, ne ferait que récolter ce qu'il sème. On peut se dire que ces appels au meurtre, heureusement, ne restent qu'une façon de parler. Mais on peut aussi supposer que cette envie de projeter sa violence sur autrui est déjà présente dans certains esprits (« J'aime les animaux, ce qui ne m'empêche pas de haïr mon prochain »). Grâce à l'action « maïeutique » du chasseur (un chasseur qui « l'avait bien cherché »), cette haine refoulée trouverait un moyen pour s'exprimer. ♦

2 - Cf. le site <https://www.demotivateur.fr/article/un-chasseur-de-liens-meurt-en-glissant-dans-un-ravin-lors-d-une-partie-de-chasse-8350>. Bien que concernant la chasse d'espèces menacées, cet exemple ne change rien à la question de la violence : des centaines de commentaires haineux, en fait, ont pour objet la mise à mort de chevreuils, cerfs et autres animaux qui, sur le plan statistique, se portent fort bien.

3 - En référence à Grammont qui est à l'origine de la première loi pour la protection des animaux (1850).

1 - L'Œil du 20-heures, France Télévisions, 19-12-2018 (les statistiques, entre-temps, ont sûrement évolué).



DÉCHIFFRAGE

La biodiversité dans les défis sociétaux

Du 29 avril au 4 mai 2019, se tiendra la 7^e session plénière de l'IPBES, la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques. On s'attend à une discussion à bâtons rompus entre décideurs et scientifiques afin d'identifier les enjeux les plus cruciaux et les meilleures opportunités pour mieux intégrer la biodiversité dans nos modes de développement. Il faut dire que le bilan de ces dix dernières années est plutôt mitigé...

UNE ALARME MONTANTE : UN PRINTEMPS PAS SI SILENCIEUX.

Si l'on sait que, de l'échelle internationale à l'échelon local, la lutte contre le changement climatique est aujourd'hui un élément incontournable de l'action politique et qu'elle concerne tous les secteurs, certains mesurent moins que l'érosion de la biodiversité et la dégradation des écosystèmes représentent un enjeu global tout aussi important en termes de menaces sur nos modes de vie actuels. Des menaces qui passent souvent inaperçues et semblent se poursuivre inexorablement dans l'indifférence quasi générale.

Les scientifiques qui travaillent depuis des décennies sur cette question, qu'ils soient écologues, sociologues, anthropologues ou encore économistes, unissent leurs voix pour alerter les politiques, mais aussi les collectivités, les entreprises



par Agnès Hallosserie,
Fondation pour la recherche
sur la biodiversité

et les citoyens, sur l'état de la biodiversité, ses perspectives d'évolution à moyen terme, selon différents scénarios, et sur les solutions pour atteindre des futurs plus désirables pour nos sociétés. Réunis au sein de l'IPBES, la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques, les experts présenteront en mai 2019, à Paris, aux représentants des 131 États membres de la Plateforme, les résultats de trois années de travail de compilation de l'ensemble des connaissances existantes.

D'AICHI À PARIS, UN BILAN MITIGÉ.

Cette *Évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques* arrive à point nommé, alors que l'agenda international converge pour redonner à la lutte contre l'érosion de la biodiversité une place qui doit être majeure dans la prise de décision. Force est de constater que le bilan des dix objectifs que

s'était fixés en 2010¹ la communauté internationale, lors de la conférence des parties (COP) de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) à Aichi, au Japon, sera plus que mitigé. À moins de deux ans de leur échéance, le rapport de l'IPBES apportera les premiers éléments d'évaluation, mais le rapport régional pour l'Europe et l'Asie centrale, publié en 2018, donne déjà le ton : les subventions néfastes pour la diversité biologique (objectif 3) n'ont pas été éliminées et les incitations positives en faveur de sa conservation et de son utilisation durable peinent à émerger. Ainsi, l'Union européenne dépense, chaque année, plus de trois milliards d'euros pour subventionner l'industrie de la pêche, ce qui lui permet de réduire ses coûts d'opération et de maintenir un niveau de pêche élevé, alors même que les stocks de poisson sont en déclin. Si l'objectif 11 d'Aichi sur les aires protégées semble atteint au-delà des ambitions (25 % des terres protégées en Union européenne contre un minimum de 17 % suggéré par la CDB), les experts de l'IPBES notent, toutefois, que la perte des habitats naturels et le déclin des espèces sauvages et domestiques se poursuivent. Les mesures politiques prises au cours de la dernière décennie ont permis de ralentir la dégradation de la biodiversité sans pour autant stopper son érosion. À la lumière de ces constats, la CDB, qui se réunira fin 2020 en Chine,

1 - <https://www.cbd.int/sp/targets/>



devrait renouveler ses ambitions, et surtout proposer des moyens de mise en œuvre plus efficaces afin que des actions concrètes et des engagements soient pris par les acteurs et les États.

URGENCE ABSOLUE. Avec l'érosion continue de la biodiversité, c'est l'ensemble du Programme des Nations Unies pour le développement durable qui vacille : les fameux ODD² (Objectifs de Développement Durable) reprennent en partie ceux de la CDB pour ce qui concerne la biosphère terrestre et marine. Or, si ces objectifs ne sont pas atteints, il sera d'autant plus difficile d'espérer parvenir aux autres ODD, dont ceux touchant aux urgences humanitaires, économiques et sociales, telles que l'éradication de la faim dans le monde, l'accès à l'eau potable ou la santé pour tous, qui dépendent du bon fonctionnement des écosystèmes. Que l'on ne se y trompe pas : il ne s'agit pas là que de préoccupations de pays en voie de développement ; en France, également, la santé humaine est étroitement liée à la santé environnementale, la biodiversité joue sur les questions de bien-être en ville, mais aussi sur l'emploi : le tourisme rural, fondé sur la préservation des paysages et de la biodiversité locale, permet de diversifier les activités des petites et moyennes exploitations agricoles et représente 10 à 20 % des revenus ruraux en Union européenne. *A contrario*, la dégradation des terres et la perte de fertilité des sols peut causer des pertes d'emploi dans le secteur agricole. La préservation des écosystèmes marins et côtiers a quant à elle des effets directs sur l'emploi dans le secteur de la pêche. Autant de liens multiples qui devraient également être mis en évidence dans le rapport de l'IPBES.

FAIRE DIALOGUER SCIENCE ET POLITIQUE. Si les précédents rapports de la Plateforme, sortis entre 2016 et 2018, se penchaient sur des thématiques particulières telles que

la pollinisation ou la dégradation des terres, une série de quatre rapports régionaux a également été publiée, portant respectivement sur l'Afrique, les Amériques, l'Asie-Pacifique, l'Europe et l'Asie centrale. Un travail et une expertise qui commencent à porter leurs fruits au niveau des politiques internationales, européennes et nationales : lorsque l'IPBES confirmait qu'« *il a été démontré que les pesticides, et en particulier les insecticides, ont de nombreux effets létaux et sublétaux sur les pollinisateurs* », le débat sur l'article concernant l'interdiction des néonicotinoïdes dans la loi pour la reconquête de la biodiversité battait son plein au Sénat. Le rapport de l'IPBES sur la dégradation et la restauration des terres indique quant à lui : « *Les actions visant à réduire l'impact de l'urbanisation sur l'environnement prennent en considération les problèmes liés à la dégradation des terres urbaines et, par ailleurs, améliorent sensiblement la qualité de vie tout en contribuant à l'atténuation des changements climatiques et à l'adaptation à ces changements.* » Ce message a trouvé un écho dans les objectifs du Plan biodiversité publié en juillet 2018 sur le développement de la nature en ville et l'objectif de zéro artificialisation nette. L'IPBES semble donc bien remplir la fonction qui lui a été attribuée, à savoir renforcer l'interface entre la science et la politique, faire dialoguer ces deux sphères pour qu'elles se soutiennent mutuellement dans leurs efforts en faveur de la préservation de la biodiversité.

POSER LES BASES... La 7^e session plénière de l'IPBES, qui se tiendra du 29 avril au 4 mai 2019 à Paris, donnera probablement lieu à une discussion à bâtons rompus entre décideurs et scientifiques afin d'identifier les enjeux les plus cruciaux et les meilleures opportunités pour mieux intégrer la biodiversité dans nos modes de développement. L'objectif, au sortir de cette discussion technique à huis clos, est de présenter un *Résumé à l'intention des décideurs* qui servira alors de référence

universelle pour savoir d'où l'on part (l'état actuel de la biodiversité), où l'on souhaite aller (pour un développement harmonieux avec la biodiversité) et comment s'y rendre (avec un ensemble d'instruments et d'outils de politiques publiques et privées). À chacun de se saisir des conclusions de ce rapport qui, par son exhaustivité géographique et thématique, concernera forcément l'ensemble de la société.

... D'UN AVENIR DURABLE. En France, la biodiversité est un sujet politique qui prend une importance croissante. Les acteurs de la recherche, mais également ceux de la sphère économique, multiplient les travaux pour concilier développement et préservation de la biodiversité, repenser les relations entre les humains et leurs écosystèmes... Dans les mois qui encadrent la plénière de l'IPBES et jusqu'en juin 2019, ces acteurs organisent de nombreux événements³ en métropole et outre-mer pour faire partager leurs réflexions. La plupart sont ouverts à tous. En raison de la diversité des enjeux qui lui sont associés, la biodiversité nous touche tous, d'une manière ou d'une autre. Les connaissances que nous accumulons nous permettent d'en explorer les multiples facettes. Il est grand temps de les utiliser pour faire bouger les lignes politiques, économiques et citoyennes si nous voulons encore découvrir toutes les surprises que la biodiversité nous réserve pour nous aider à faire de notre futur un avenir durable.

La Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) fournit une analyse des principales thématiques⁴ qui seront abordées dans l'évaluation mondiale de l'IPBES. Au cours de la plénière, elle publiera un suivi de l'événement en ligne sur son site⁵. Autant de moyens de suivre les conclusions de cet important événement et de s'appropriier les enjeux et défis de la biodiversité. ♦

3 - <https://www.frb-ipbes.fr/>

4 - <https://www.frb-ipbes.fr/comprendre-biodiversite/>

5 - <http://www.fondationbiodiversite.fr/fr/>

2 - <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>



TOUT UN MONDE

En route pour la sino-mondialisation



par Sébastien ABIS

Directeur du Club Demeter, chercheur associé à l'Institut de Relations Internationales et Stratégiques (IRIS).

Après une première édition en 2017, se tient à Pékin en avril 2019¹ le second sommet des routes de la soie, politique globale de la Chine plus connue sous son acronyme anglais BRI (Belt and Road Initiative). Lancée en 2013, la BRI illustre parfaitement la volonté du président Xi Jinping de sortir le pays de la discrétion et d'assumer pleinement son rôle central dans les affaires géoéconomiques mondiales. Il convient de prendre la mesure de cette ambition stratégique dont une partie, implicite, concerne la sécurité nationale chinoise, cette dernière reposant pour beaucoup sur un double défi : inclure le rural et assurer l'approvisionnement alimentaire.

« **CHINA FIRST** ». Mais revenons aux sources... La Chine a toujours été au centre du monde. Dès l'Antiquité, les échanges avec l'Ouest furent si intenses que les puissances méditerranéennes puis européennes commerçant avec l'Asie s'inspiraient des nombreuses innovations engendrées par cet espace. Il faut attendre la période des grandes conquêtes maritimes et la découverte des Amériques pour que le barycentre du commerce mondial évolue et que ces vieilles routes de la soie perdent de leur superbe. Las, le XIX^e siècle et les guerres de l'opium fragilisent le pays.

Son immersion dans le communisme, à partir de la moitié du XX^e siècle, finit d'accentuer le sentiment de sa marginalisation géopolitique. Mais, grâce aux dynamiques d'ouverture diplomatique et économique mises en œuvre à la fin des années 1970, l'Empire du Milieu franchit des étapes décisives pour son reclassement stratégique. La transformation de la scène internationale à la fin du XX^e siècle et, surtout, l'entrée du pays dans l'OMC le 11 décembre 2001 (date aussi déstructurante pour les équilibres internationaux que le 11 septembre) permettent à Pékin de retrouver sa place centrale. Aujourd'hui, la Chine occupe une position mondiale conforme à sa longue histoire. Il serait même plus juste de préciser que la planète tout entière vit au rythme de la Chine, qui a pris les commandes d'un grand nombre de secteurs clefs. Le plus souvent, c'est Pékin qui rythme les trajectoires du développement (ou du non-développement)

et dessine une géopolitique inédite. Chantre d'un capitalisme hybride, associant un État stratège et des entreprises privées soumises à l'arbitrage politique, promotrice d'un pouvoir autoritaire adossé à la surveillance numérique, adepte de la coopération multilatérale internationale mais gardienne d'un nationalisme protégeant ses intérêts, la Chine actuelle n'est pas simplement redevenue l'Empire du Milieu, elle invente ses propres modernités et s'impose sans hésiter comme la grande puissance d'un monde post-américain. Si cela se traduit dans les domaines économiques, commerciaux, technologiques ou militaires, le géant asiatique n'a pas oublié non plus d'investir les terrains diplomatiques, culturels, monétaires ou normatifs.

Influences et dominations en Asie, relations chinafricaines, détention de bons du Trésor qui font de Pékin le premier créancier des États-Unis... À ce tableau déjà bien garni, viennent désormais s'ajouter des incursions plus incisives sur les continents sud-américain et européen. Ne nous y trompons pas : de Djibouti aux instituts Confucius, en passant par les smartphones et l'intelligence artificielle, la sino-mondialisation est en marche. Exit le règne de la réémergence et de la copie. Avec Xi Jinping, la Chine est entrée dans l'ère de la puissance qui s'assume et qui innove. Et dans le monde qui vient, il est hautement probable que la Chine soit de plus en plus en nous.

1 - Article rédigé en mars 2019.

Vous l'aurez compris, la BRI s'inscrit dans ce cadre schématiquement brossé d'une planète interdépendante avec la Chine. Formulée au départ comme le projet d'un immense pont terrestre et maritime entre l'Asie et l'Europe, composé de multiples canaux logistiques, l'initiative s'apparente davantage à une ombrelle globale au service d'une ambition géopolitique : renforcer sa sécurité tout en développant son rôle international. Pour ce faire, la BRI se doit donc d'être très plastique : sur le plan géographique d'abord, en mobilisant la moitié des pays dans le monde dont certains situés en Amérique latine ou en Océanie ; sur le plan thématique ensuite, en couvrant une foultitude de secteurs et de sujets. Reste que cette souplesse n'est que relative et vise, en réalité, à donner plus de poids à la Chine dans tous les espaces et domaines possibles. Si la BRI séduit ou inquiète, c'est précisément parce que Pékin entend changer le monde à travers ce qui semble devenir un label fourre-tout (même si les autorités parlent de « *plate-forme de coopération internationale* »). Miroir de l'hégémonie chinoise, la BRI semble vouloir tout dévorer : industries, infrastructures, internet, services, divertissements. 2 000 milliards de dollars d'investissement extérieurs sont déployés dans près de 50 domaines d'activités.

RURALITÉS ET AGROALIMENTAIRES N'ÉCHAPPENT PAS À L'APPEL. La géopolitique prédomine dans la BRI. Le premier segment de cette vision concerne avant tout l'intérieur rural de la Chine : l'inclusion dans le développement de la population située dans les provinces du Centre et de l'Ouest du pays est à la fois un levier de croissance économique et un enjeu de stabilité sociopolitique pour Pékin. Si elle a considérablement augmenté depuis deux décennies, la classe moyenne chinoise dispose encore d'un réservoir potentiel de 500 millions d'habitants dans les campagnes. Un tel mouvement ne serait pas anodin sur

le plan du commerce et de l'économie nationale. Afin de contenir les migrations vers les villes du littoral oriental ou méridional, le pouvoir central cherche donc à créer de la valeur ajoutée dans les territoires ruraux. Ainsi, le géant du numérique Alibaba, en connivence avec les autorités politiques, développe des villages connectés *Taobao*² afin qu'artisans et paysans aient accès aux marchés du e-commerce. La BRI c'est donc aussi cela : un instrument de développement de la Chine rurale et agricole à laquelle il faut non seulement apporter du progrès et de l'enrichissement (la société du « bonheur »), mais aussi de la stabilité. Sur fond de surveillance des populations grâce au numérique... Parallèlement, le deuxième volet de la BRI concerne la nécessaire internationalisation de la sécurité alimentaire de la Chine qui a vu, depuis près d'un demi-siècle, ses capacités de production agricole décupler. Si la politique mise en œuvre a permis à des centaines de millions de personnes de sortir de l'extrême pauvreté et de la faim, ce n'est pas sans conséquences environnementales pour les sols chinois. Actuellement, le pays cultive presque tout et occupe, sur d'innombrables denrées, la première place des producteurs mondiaux (riz, blé, pommes de terre, tomate, lait de chèvre, œufs, viandes de porc et de mouton, poires, pêches, pommes, raisin de table, etc.). Des performances telles que la Chine exporte sur les marchés. Demain, la BRI peut favoriser davantage encore la présence de ses produits agricoles à l'international, surtout si les systèmes réglementaires sont refaçonnés à dessein. Cependant, nourrir 1,5 milliard d'individus, toujours plus exigeants en termes de qualité, passe également par un recours aux marchés internationaux afin de satisfaire la demande. Depuis 2004, la Chine présente une balance commerciale agroalimentaire largement déficitaire, de 70 à

80 milliards de dollars en moyenne par an. Ses achats sur les marchés (symbolisés par le soja) représentent environ 10 % des importations mondiales. Pas étonnant dès lors que tous les acteurs agricoles de la planète aient les yeux rivés vers l'Empire du Milieu depuis le début du siècle. La conquête du consommateur chinois reste l'un des leitmotivs préférés des puissances agroalimentaires – États comme firmes privées.

En raison de ses besoins mais aussi de ses limites en eau et en terre, la Chine est structurellement exposée à la dépendance agricole envers l'extérieur ; et les volumes en question n'ont pas leurs pareils sur le globe. N'échappant pas à la montée des préoccupations sociétales, les Chinois réclament aussi de la traçabilité et la montée en gamme de leur alimentation. Autant de dynamiques qui militent pour que la BRI intègre pleinement les enjeux de la sécurité alimentaire³. De fait, l'international est doublement stratégique : il se conjugue nécessairement avec les productions nationales et rassure les consommateurs qui privilégient (encore) les aliments venant d'ailleurs (notamment ceux d'Europe). Les routes de la soie passent par l'optimisation des flux logistiques et des territoires riches en ressources naturelles. Leur composante agricole ne doit pas faire de doute. Le développement de la sécurité alimentaire et des régions rurales a de nouveau été listé parmi les priorités absolues de la Chine dans le « Document central numéro 1 » (février 2019) – édité par le pouvoir à Pékin, ce texte fixe chaque année la ligne politique et stratégique à suivre. Pour atteindre leur objectif d'une Chine qui soit le cœur et le poumon du monde, les autorités ont bien conscience des défis ruraux et alimentaires à relever. Pour Xi Jinping, cette problématique nationale appelle des réponses globales. La sécurité requiert donc plus de sino-mondialisation. ♦

2 - Lire *Des géants de l'e-commerce, ventre à terre* <http://revue-sesame-inra.fr/des-geants-de-le-commerce-ventre-a-terre/>

3 - Voir plus globalement S. Abis [sous la direction de], *Le Déméter* 2019, Iris éditions/club Demeter, février 2019. <http://www.iris-france.org/publications/le-demeter-2019/>



LE JOUR D'AVANT

L'environnement à l'Inra : longtemps contre nature...

BRUITS DE FOND
10

Mettre les enjeux agricoles et alimentaires en lien avec la question environnementale semble aujourd'hui évident. Et pourtant, tel ne fut pas le cas dans la recherche agronomique jusqu'à la toute fin du XX^e siècle. Certes, des scientifiques, à l'Inra et ailleurs, jouèrent très tôt un rôle important, dès le tournant des années 1970, dans la prise de conscience par les sociétés occidentales des graves atteintes à l'environnement. Mais, dans la programmation scientifique de l'Institut, force est de constater que la « nature » n'eut longtemps pour seul statut que celui de stock de ressources potentielles. Seules les crises systémiques des années 1990 contraignirent la direction à un *aggiornamento* de sa doctrine. Comment expliquer une si lente maturation ?

« LA FAUTE À L'INDUSTRIE ».

Le surgissement de la « question environnementale » dans les années soixante s'est opéré non dans le débat scientifique européen mais de manière plus précoce dans le monde anglo-saxon, notamment en Amérique du Nord. À l'échelle du grand public, c'est la marée noire consécutive à l'échouage du *Torrey Canyon* en 1967 qui marque le début des mobilisations pour l'environnement. Dans la foulée, mai 1968 ouvre un espace pour la contestation de la destruc-



par Egizio Valceschini,
directeur de recherches Inra,
président du Comité d'histoire
de l'Inra et du Cirad.
et Pierre Cornu¹

tion de la nature par le capitalisme. Du côté politique, Georges Pompidou n'est pas insensible aux enjeux environnementaux : il crée en 1971 le premier ministère dédié à cette cause. Malgré tout, l'idée domine encore que les principales menaces viennent de l'industrialisation et de l'urbanisation, pas de l'agriculture.

Engagés dans l'accompagnement de la modernisation agricole et alimentaire de la France, les chercheurs de l'Inra se montrent certes sensibles aux alertes sur l'état des sols et des nappes phréatiques, mais ils ne cèdent rien sur la nécessité d'une rationalisation de la production. L'agronomie publique serait, par principe, la meilleure garante du bon usage des ressources de l'environnement et de l'application raisonnée des intrants. Stéphane Hénin, agronome

1 - Auteurs de « L'environnement et l'agronomie à l'Inra : essai d'analyse historique d'une mise en convergence », dans Guy Richard et al., *Une agronomie pour le XXI^e siècle*, éditions Quae, 2018, p. 18-40.

respecté, n'a-t-il pas redéfini l'agronomie en 1967 comme une « écologie appliquée »² au champ cultivé et à l'aménagement du territoire ? Pour la plupart de ses collègues, ce sont principalement les acteurs externes, notamment les industriels, qui doivent être mis devant leurs responsabilités environnementales.

UNE NATURE HORS SUJET. La

montée en puissance de la contestation écologique dans la France et dans l'Europe des années soixante-dix, le lancement en 1972 du premier programme d'action communautaire sur l'environnement et l'organisation, la même année, de la conférence de l'Onu sur l'environnement à Stockholm poussent toutefois la recherche agronomique à réviser, par touches successives, sa doctrine agronomique. Certains chercheurs de l'Inra se montrent désireux de participer au débat scientifique international qui s'ouvre avec la création par l'Unesco du programme « *Man and Biosphere* » en 1971. La gravité croissante des atteintes aux équilibres des écosystèmes et à la biodiversité ainsi qu'à la santé publique, la découverte des effets atmosphériques et systémiques des pollutions, tout concourt à faire de l'environnement non plus une collection de problèmes localisés, mais une crise globale du monde industrialisé.

2 - Stéphane Hénin, « Les acquisitions techniques en production végétale et leurs applications », dans *Économie rurale*, n° 74, 1967, p. 37-44.

« ...un hiatus croissant entre la force des mots prononcés par les dirigeants et la modestie des moyens qu'ils engagent... »

Pourtant, quand Jacques Poly, directeur scientifique de l'Inra, préface en 1972 le rapport « L'Inra et l'environnement »³, il en retient une définition large et floue, rangeant sous cette bannière des recherches sur les paysages l'aménagement du territoire, la pollution, la sécurité sanitaire ou encore la gestion des déchets. L'environnement ce sont les nuisances perçues du modèle économique et technologique. La nature n'est pas le sujet, elle est même hors sujet. « *Le retour à la forêt "sauvage" est une illusion dangereuse* », écrit-il, voyant avec méfiance la résurgence d'une conception esthétique de la ruralité qui viendrait contester la marche du progrès et sa contribution à la croissance économique.

L'ENVIRONNEMENT CONTRE LE PROGRÈS ? Le forçage inconsidéré des ressources de la biosphère est toutefois, de manière croissante, une source de vulnérabilité pour l'agriculture elle-même. La crise énergétique de 1973 joue un rôle de révélateur, instaurant un débat sur les limites de « l'intensification » et du « productivisme ». La sécheresse de 1976 place la thématique de l'eau, ressource fortement sollicitée par l'agriculture intensive, au cœur des préoccupations des agronomes, qui sortent enfin de la défensive. La publication en 1980 du rapport de Stéphane Hénin sur l'eau et les pollutions diffuses par les engrais et les déjections animales⁴ marque un changement fondamental de posture de la recherche agronomique publique face au modèle

productiviste. Personne ne peut plus considérer que l'industrialisation mal contrôlée serait la seule cause des atteintes à l'environnement rural. Malgré tout, « *il ne saurait être question de remettre en cause la politique d'amélioration de la productivité et des revenus...* »⁵, indique sans ambages le rapport « Environnement » du 8^e Plan (1981-1985). Remettre en cause ou limiter l'intensification en réglementant l'usage des ressources ce serait rejeter en bloc la science, l'innovation et le progrès.

L'HORIZON DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. À partir du tournant des années 1990, la situation évolue toutefois assez vite, à la fois en interne et du côté de la demande sociale. Pour les praticiens des sciences biotechniques, engagés depuis une décennie déjà dans la révision drastique des certitudes acquises en plus d'un siècle de paradigme physico-chimique appliqué aux cultures, la conférence de Rio de Janeiro en 1992 inaugure un vaste débat sur la notion de « développement durable ».

Cependant, faute d'une politique de l'environnement structurante aussi bien de la part du ministère de l'Agriculture que de celui de la Recherche, et malgré une Politique agricole commune qui, à partir de sa réforme en 1992, envoie des signaux favorables, on est loin d'une action publique qui conjuguerait « *une vision globale, systémique, volontariste* »⁶. Les organismes de recherche ont bien du mal à hiérarchiser les fronts de recherche et à les décliner en programmes prio-

ritaires dans un contexte général caractérisé par un hiatus croissant entre la force des mots prononcés par les dirigeants et la modestie des moyens qu'ils engagent pour les traduire en politiques publiques.

Au milieu de cette décennie, il est pourtant acquis que la question environnementale non seulement est appelée à durer, mais qu'elle est vouée à devenir le pivot des politiques publiques nationales et internationales touchant à la gestion des territoires et des ressources. L'Inra engage alors une refondation à deux niveaux : celui de ses propres instances de pilotage programmatique, pour produire une définition de l'environnement cohérente avec la demande sociale et sa prise en charge politique nationale, européenne et mondiale ; et celui des départements de recherche, pour trouver les déclinaisons concrètes de ce concept polysémique capables de rencontrer les méthodologies scientifiques en essor, notamment la modélisation, à la bonne échelle et sur les bons objets. L'Institut connaît alors une intense activité de consultation interne et de production de rapports pour la puissance publique, mettant en lumière les compétences mûries au sein de quelques départements pionniers, notamment du côté de la science du sol et de la bioclimatologie.

ENFIN LES FRUITS. Dans ce cadre, la création du département Environnement et Agronomie en 1998 reflète un basculement : car, dès lors, les maturations de la question environnementale d'une part et de la conversion de l'agronomie aux approches systémiques d'autre part se rencontrent pour développer une dynamique à la fois scientifique, sociale et politique de grande ampleur. L'environnement n'est plus seulement un mot d'ordre communicationnel, mais véritablement un aiguillon scientifique. À vingt ans de distance, force est de reconnaître qu'une lente maturation a fini par porter ses fruits et que la réforme de 1998 a permis de développer une recherche à la hauteur des enjeux systémiques du changement global. ♦

3 - Inra, *L'Inra et l'environnement. Inventaire des recherches*, 1972, archive Inra.

4 - Stéphane Hénin, *Activités agricoles et qualité des eaux. Rapport du groupe de travail*, ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, 1980, 2 tomes.

5 - Commissariat général au Plan, *Rapport de l'intergroupe Environnement, préparation du 8^e plan 1981-1985*, 1980, p. 97.

6 - Rémi Barré, Michel Godet, *Les Nouvelles Frontières de l'environnement*, Economica, 1982, p.104.



INSTANTANÉS

Régime gras

par Alain Fraval, OPIE-Insectes

<https://www7.inra.fr/opie-insectes/epingle19.htm>

◆ L'abeille mellifère voit ses effectifs diminuer sous l'effet conjugué des pesticides, de la réduction des sites d'affouragement et des maladies. Beaucoup de ces dernières se répandent et aggravent les pertes du fait de l'importation par des apiculteurs d'abeilles réputées meilleures que les locales.

Il en va ainsi de la parasitose due à l'acarien extrême-oriental *Varroa destructor* (varroïdé), espèce invasive présente en France depuis 1982. *Apis mellifera* lui résiste mal, du fait de son cycle long et de ses faibles capacités de toilette. D'après la littérature, le *Varroa* ponctionne l'hémolymphe des larves, nymphes et imagos de son hôte.

Samuel Ramsey et ses collaborateurs, de l'université du Maryland, aux États-Unis, ont réexaminé cette assertion, répandue à partir d'un article paru en langue russe dans les années soixante et ils ont montré que l'acarien s'alimente en fait du corps gras de l'abeille.

On aurait pu douter de la doxa. L'hémolymphe est un liquide très pauvre et il faudrait plus d'une abeille pour le développement d'un *Varroa*. Les excréments de l'acarien sont secs. Leurs pièces buccales ne sont pas du tout de type piqueur suceur mais adaptées à la prise d'une nourriture molle prédigérée. Comme l'ont vérifié les chercheurs, le *Varroa* se place sur le corps de son hôte adulte, non pas un peu partout mais plutôt là où le corps gras est le plus accessible, soit à la face inférieure de l'abdomen.

Plongés dans l'azote liquide puis observés au microscope électronique, les *Varroas* ont été saisis sur le fait, en train d'absorber du corps gras. Une double coloration (uranine-rouge Nil) a apporté un argument supplémentaire. Pour parfaire la démonstration, l'équipe a disposé des acariens en phase de reproduction dans des milieux artificiels : sur hémolymphe, les animaux jeûnent tandis que sur corps gras ils se gavent et finissent par pondre. Ce résultat amène à reconsidérer les effets de la varroase sur l'abeille mellifère et à réorienter la création d'un acaricide efficace. ◆

Ndlr : Le corps gras, réparti dans tout le corps des insectes, joue un peu le rôle du foie. Il flotte dans l'hémocèle, sous forme de plaques, de nodules ou de filaments à simple ou double couche de cellules. Il stocke les réserves de lipides, protéines et glucides, joue un rôle crucial dans la détoxification, synthétise les peptides antimicrobiens et fabrique le gros des protéines de l'hémolymphe et les vitellogénines.

Les élevages d'insectes s'industrialisent

◆ Les élevages d'insectes « fermiers » ne se sont pas multipliés. L'expérience menée dans un poulailler désaffecté du Gers a cessé avec la liquidation judiciaire, fin 2018, d'Entomo Farm, qui visait le marché encore balbutiant de cette nouvelle source de protéines (*Sesame* n°4¹, mai 2018). L'originalité du modèle économique de cette start-up girondine était de s'appuyer sur l'intégration verticale d'exploitations agricoles pour élever des vers de farine « à la ferme », en partenariat avec deux grosses coopératives du Sud-Ouest. À l'inverse, le démonstrateur industriel construit dans le Jura semble conforter le modèle de « chimie marron » décrit par un rapport de synthèse de l'Agence nationale de la Recherche. L'usine construite par Ynsect à Dôle, en 2016, pour produire 400 tonnes de farine par an, va servir de pilote pour une « bio-raffinerie » d'une capacité de 20 000 tonnes annoncée à l'horizon 2021, près d'Amiens. La start-up a levé 110 millions d'euros pour créer cette nouvelle unité de production, présentée comme « la plus grande ferme d'insectes au monde ». Son principal concurrent français va également s'établir dans la Somme. Innovafeed veut produire 10 000 tonnes de farine d'ici la fin de l'année en partenariat avec la coopérative sucrière Tereos. Les résidus agricoles doivent dans les deux cas servir de nourriture aux larves de mouches soldats (Innovafeed) ou de vers de farine (Ynsect). ◆

1 - « Des élevages d'insectes entre fermes et usines » <http://revue-sesame-inra.fr/des-elevages-dinsectes-entre-fermes-et-usines/>



Êtes-vous légumiste ?

◆ Pour nommer les multiples manières de se nourrir, le vocabulaire français n'est jamais en reste et aurait même en la matière la langue plutôt chargée... Première recette : le latin. Et de lui emprunter son *Vorare*, « Manger avidement, avaler, engloutir » pour composer à loisir tous les régimes alimentaires possibles. Essayez, collez quasiment n'importe quoi devant le suffixe -vore, et vous verrez que cela fonctionne. On connaît l'omnivore et le carnivore bien sûr, mais au gré des nécessités nutritionnelles ou des fantaisies diététiques, on peut tenter insectivore, piscivore, herbivore, fongivore, radicivore et autres crudivores... Deuxième recette, le grec. Du coup, toute une autre famille de mots se compose cette fois sur *Phagein*, « Manger, se nourrir ». Oubliez l'insectivore, dites alors entomophage, ça fait plus chic. À ceci près que, parmi les adjectifs ainsi formés, on trouve aussi l'aérophagie, laquelle ne nourrit guère son homme, ou encore le sarcophage qui, littéralement, mange les chairs, mais ne saurait être conseillé comme régime amincissant. Surtout, allez savoir pourquoi, ce suffixe -phage est cantonné à la zoologie. C'est le régime alimentaire des animaux qui est ainsi désigné, qu'ils se délectent de cadavres (nécrophages), d'excréments (coprophages), de matières putréfiées (saprophages), ou plus simplement de plantes (phytophages). À moins qu'en bons anthropophages, ils ne préfèrent la chair humaine,



BRUITS FOND DE 13

sachant qu'en la matière ce comportement bestial porte le même nom chez les humains.

Reste un cas à part. D'où vient ce singulier « végétarien » ou sa déclinaison, le « flexitarien » ? Pourquoi n'est-il pas végétavore ? C'est que, en l'occurrence, le mot est anglais : formé au début du XIX^e siècle sur *vegetable*, s'y ajoute le suffixe -arian, lequel caractérisait... les noms des sectes religieuses ! Car c'est bien là l'origine du végétarisme occidental¹ et ce, dès le XVII^e siècle : des sectateurs mystiques prônant le salut des âmes par le renoncement, entre autres, à toute chair animale. Et le mot rapidement de cannibaliser un mot bien français qui le précédait et qui fit chou blanc : le légumiste. ◆

1 - Pour en savoir plus, lire Arouna P. Ouédraogo « De la secte religieuse à l'utopie philanthropique. Genèse sociale du végétarisme occidental », dans *Annales histoire - sciences sociales*, 55^e année, n° 4, 2000, p. 825-843.

Le retour de l'amphore dans les chais ?

◆ Laisser des raisins fermenter dans des amphores n'est pas qu'une simple image tirée d'un album d'Astérix, mais aussi un outil de la viticulture moderne. Les vignobles du Bordelais et de la vallée de la Loire se sont saisis de cette offre nouvelle avec avidité, souvent pour en faire un outil marketing. Au Mas Amiel, dans les Pyrénées-Orientales, le maître de chai Nicolas Raffy mène des expérimentations depuis cinq ans. « Nous sommes ici dans un terroir très spécial, où se mélangent les schistes de la vallée posés sur une base argileuse et le calcaire venu des deux grandes falaises qui la bordent.

Avec ce sol, ce terroir, on peut vite aller dans l'excès », détaille-t-il. Autant alors, selon lui, limiter l'usage du bois qui vient ajouter une couche de richesse à des jus qui n'en réclament pas forcément. « *La terre cuite, l'argile, c'est une manière de boucler la boucle entre les sols de nos vignes et le contenant des vins. »*

Depuis son rachat par Olivier Decelle, le Mas Amiel a d'ailleurs presque éliminé le bois de ses chais au profit de cuves en inox, en béton et, donc, en terre cuite. Nicolas Raffy y vinifie une trentaine d'hectolitres chaque année, pour la RD du domaine. Quels enseignements tire-t-il de cette

expérience ? Que ses jarres doivent être maniées avec précaution pour limiter les risques d'oxydation, les vins n'y restant guère après le début de l'hiver tant les échanges gazeux sont importants. « *Il faudrait pouvoir les enterrer pour limiter les échanges, mais nous avons trouvé la solution avec le grès, qui est chauffé plus fort et de ce fait bien plus étanche. »* En tout cas, l'inertie du matériau offre selon lui une plus grande régularité dans la fabrication, sans besoin de refroidissement et, à la sortie, des vins bien plus stables que dans une cuve en inox. Ils réclament donc moins de sulfites. ◆



INSTANTANÉS

Une « vraie » pizza di Napoli

par Bertil Sylvander

◆ Un jour d'été du début des années soixante, je me trouve à Naples pour quelques jours, en vacances. Et avec mes potes, nous nous disons : « *Puisque nous sommes à Naples, nous allons manger une bonne pizza!* »

À partir du port, nous montons un peu au hasard vers la ville et nous arrivons, à l'ouest de la via Toledo dans les quartiers populaires de Spaccanapoli et de Quartieri Spagnoli, aux étroites rues parallèles et pentues. Nous sommes au cœur de l'Italie urbaine traditionnelle, on va se régaler. Et on marche et on cherche et on cherche et on marche. On croise des bars et des échoppes en grand nombre, mais de pizzeria point. Au bout d'un long moment, nous finissons par nous rendre à l'évidence : on ne mangera pas de pizza aujourd'hui. C'est tout de même un comble !

Ah ! Espoir ! Au bout d'une ruelle, nous apercevons une espèce de kiosque, avec quelques personnes agglutinées autour. On s'approche et on voit un gars occupé à cuire des petits ronds de pâte et à les garnir d'une sauce tomate, qu'il puise dans une boîte de conserve et qu'il nous tend, entouré d'un morceau de papier douteux. Au vu de nos mines interloquées, les gens autour de nous essaient gentiment et bruyamment de nous faire comprendre que nous sommes en présence de la véritable pizza. Quoi ? Nous avons fait tout ce chemin, fuyant bien loin des ersatz du quartier latin à Paris (vous savez, celles avec plein de trucs savoureux dedans et dessus), nous sommes partis en quête de la *vraie pizza d'origine* et on nous tend ce produit huileux et peu ragoûtant ?

Et on a raison, bien sûr ! Ce que nous appelons « pizza » aujourd'hui n'est que la transformation culinaire bourgeoise d'un simple plat populaire. Les historiens nous disent que, dans les pays méditerranéens de l'Antiquité, avant l'invention du levain par les Égyptiens (ou les Hébreux ? ou les Babyloniens ? ça n'est pas certain), on confectionnait des sortes de galettes à base d'orge, d'eau et de quelques assaisonnements locaux, en fonction des disponibilités. Pour que ça cuise et puisque ça ne pouvait pas « monter », il fallait étaler au maximum. Les latinistes distingués que vous êtes ont tout de suite compris que *pinsere*, en latin, signifie « étaler » et que, au participe passé, ça fait... *Pinsa!* CQFD.

Et puis, au XVI^e siècle, l'Europe découvre la tomate du Mexique, très vite adoptée (malgré sa

réputation sulfureuse) par les Italiens (et même plus précisément par les Napolitains !) sous le nom de « *pommo d'oro* », en raison de sa couleur jaune à l'origine. Et l'association avec la pâte d'orge est faite. D'où la pizza. Donc *la vraie, l'authentique pizza* c'est ce morceau de pâte recouvert de sauce tomate. Ah, mais !

Quand j'étais petit, ma voisine Fatma me donnait au goûter de la galette de semoule, la *kesra*, sur laquelle elle répandait un peu d'huile d'olive et de sel. Eh bien, c'est la même chose que la pizza, qu'on retrouve partout autour du bassin méditerranéen.

Donc, s'il vous plaît, ne comparez pas le couscous « royal » du boulevard Saint-Germain avec le couscous qu'on vous sert en Kabylie, avec juste de la graine et des fèves : car c'est ce dernier qui est le « vrai » couscous !

Il ne faut pas que je m'énerve. ◆

Une chronique « *Le Ventre du monde* » de ce chercheur atypique, spécialiste de la qualité, créée pour l'émission « *ça ne mange pas de pain* ».

Toutes ses chroniques :

<http://www.agrobiosciences.org/intervenants/article/bertil-sylvander>

Venez aux prochaines Controverses européennes !

◆ Parce que l'imaginaire est la chose la mieux partagée au monde, nous avons tous quelque chose à dire sur le sujet des Controverses européennes 2019 : « Images des mondes agricoles dans la société. L'état de chocs ? ». Du 16 au 18 juillet prochains, à Bergerac, nous défricherons collectivement les différentes représentations des mondes agricoles en Europe, explorerons les tensions et les paradoxes des images à l'œuvre à travers de nombreux cas concrets, du glyphosate aux semences paysannes en passant par le bio, et analyserons les initiatives qui, sur le terrain, permettent de dépasser cet entrechoc. Trois jours de débats ouverts à tous, organisés par la Mission Agrobiosciences-Inra, avec le soutien de la région Nouvelle-Aquitaine et en partenariat avec la FN Cuma. ◆

Programme et inscription : <http://controverses-europennes.eu>

La seconde vie des animaux de labo

◆ En novembre 2018, le Groupement de Réflexion et d'Action pour l'Animal (GRAAL) s'est vu décerner le Prix Abel-Brion de l'Académie vétérinaire de France pour son action et pour l'édition du « Guide de la retraite des animaux de laboratoire »¹. Un prix qu'il a dédié à tous ces animaux dont on ne connaît pas aujourd'hui le nombre exact. Dans cet ouvrage, les utilisateurs d'animaux de laboratoire trouveront toutes les informations utiles à la mise en œuvre d'une retraite rapide et encadrée.

Pour le Graal, offrir une deuxième vie à ces animaux qui ont tant donné à l'homme est de notre responsabilité commune. L'objectif : éviter l'euthanasie systématique² faute de solution alternative, alors qu'aucun texte ne prévoit le recours à cette pratique ultime en l'absence de nécessité vétérinaire. Rappelons que l'euthanasie volontaire et sans nécessité est passible de sanctions aux termes de l'article R655-1 du Code pénal. Les pratiques en laboratoire doivent donc se conformer à cette exigence légale et éthique. Après avoir servi la médecine vétérinaire ou humaine et la recherche fondamentale, les futurs retraités qui présentent une intégrité physique et comportementale se voient délivrer un Certificat Vétérinaire de Bonne Santé (CVBS),

1 - Guide de la retraite des animaux de laboratoire, 44 pages, 2018 (disponible sur demande auprès du Graal ou sur le web http://graal-defenseanimale.org/content/operation_guide.php).

Voir aussi l'aide-mémoire du Gircor <https://www.recherche-animale.org/la-retraite-des-animaux-de-laboratoire-aide-memoire>.

2 - Article R.214-107 du Code rural et de la pêche maritime : « Dans la mesure du possible, la mort doit être évitée... » et article R.214-110 : « Si un animal est gardé en vie, il reçoit les soins appropriés et est hébergé dans des conditions compatibles avec son état de santé. Il est placé sous la surveillance d'un vétérinaire ou d'une autre personne compétente désignée par le responsable du projet, dès la fin de la procédure expérimentale, en vue de garantir son bien-être. »



BRUIFS
FOND
DE
15

véritable sésame pour leur sortie de laboratoire. Direction des structures d'accueil appropriées, des sanctuaires ou espaces zoologiques pour les animaux sauvages, des refuges ou adoptants particuliers pour les animaux domestiques. Depuis 2005 et la mise en œuvre par ce groupement du concept de retraite (*rehoming*)³ des animaux de laboratoire, plus de quatre-vingts unités de recherche ont répondu favorablement. Résultat, grâce aux efforts conjugués du Graal, de chercheurs, de divers organismes et structures, des ministères de tutelle, des lieux d'accueil et des adoptants, plus de 3 000 animaux sont aujourd'hui officiellement retraités des laboratoires. Outre les très nombreuses vies épargnées, le Graal souligne que les chercheurs engagés dans la démarche portent un autre regard sur les animaux. L'Opal, autre association française de

défense des animaux de laboratoire, a organisé en 2018 un colloque intitulé « Cinquante ans au service de l'animal et de la recherche. Comment aller plus loin ? » C'est bien la question puisque, comme dans tout bon dossier de retraite, les chiffres sont un vrai sujet et la question du financement aussi. Notons que, parmi les institutions, seul le ministère de l'Agriculture contribue. L'Inra a signé une convention avec le Graal et une note de service (ns 2017-19) encadre le placement des pensionnaires des labos. Il ne reste plus aux chercheurs, directeurs d'unité et chefs de département qu'à s'en saisir. ◆

Contacts : contact@graal-defenseanimale.org, rehabilitation@graal-defenseanimale.org.

3 - Il s'agit du 4^e R de « Remplacer, Réduire, Raffiner, Réhabiliter ». Lire le témoignage d'une chercheuse <https://theconversation.com/pourquoi-nous-cherchons-une-maison-de-retraite-pour-les-singes-de-laboratoire-98891>



CANNABIS

Une feuille *de soins* à parfaire

par Lucie Gillot

Le cannabis est-il vraiment la solution miracle à tous les maux ? Efficace pour contrer les douleurs les plus récalcitrantes, susceptible de relancer l'économie locale et même capable de lutter contre le crime organisé. À voir... Ce qui est certain, en revanche, c'est que le déferlement médiatique autour de la plante agit comme un écran de fumée qui masque les enjeux du débat, particulièrement ceux concernant son usage à visée thérapeutique.

ELLE avait fini par saisir le comité Éthique et Cancer. Elle ? Une jeune patiente atteinte d'un cancer, confrontée à d'intenses douleurs qu'aucun traitement connu n'était venu taire. Comme d'autres malades, elle avait cherché un remède tiers pour calmer ses maux et trouvé avec le cannabis une forme de réponse. « Soulagée » par l'usage de cette substance, certes, mais contrainte d'agir dans l'illégalité. En France, faut-il le rappeler, le cannabis est classé comme stupéfiant. Elle avait donc soumis aux membres du comité cette question : est-il éthique d'interdire aux malades de consommer du cannabis ? Cela ne s'apparente-t-il pas à une forme de « refus de soin » ? Et les sages de lui donner raison, le 27 novembre 2018, expliquant dans un communiqué¹ qu'il n'y a « aucun argument possiblement en défaveur d'une telle consommation ».

2018 aura marqué un tournant dans le dossier du cannabis thérapeutique.

Aux témoignages de patients se sont succédé les interviews de médecins défendant son usage, les plaidoyers d'associations dédiées ou les propositions d'élus locaux de faire de leur département un « laboratoire d'expérimentation ». Dans la besace des promoteurs, des arguments de différentes natures : éthique tout d'abord, avec l'idée que, à partir du moment où les formes de médecine ont échoué à prendre en charge un patient, on ne peut pas lui refuser la possibilité de soin qu'offre le cannabis ; sanitaire, ensuite, la qualité des produits étant une dimension importante de l'équation. Peu de solutions s'offrent aux malades pour se procurer cette substance : ou bien se lancer dans la culture du chanvre ou bien se fournir sur les marchés illicites, avec le risque d'avoir non seulement des produits de piètre qualité mais également une amende². Sans compter que, cette consommation n'étant pas encadrée, le produit peut être mal

utilisé, accentuant les possibles effets secondaires ou les risques d'addiction. Enfin, certains dénoncent le tabou qui entoure ce produit alors qu'il ne serait finalement pas plus nocif, physiologiquement parlant, que l'alcool.

Face à cette pression sociale et, alors que de nombreux autres pays européens comme la Suisse ou l'Allemagne avaient franchi le pas, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) constituait en septembre dernier un Comité Scientifique Spécialisé Temporaire (CSST) chargé « d'évaluer la pertinence et la faisabilité de la mise à disposition du cannabis thérapeutique en France ». Composé de treize membres dont des représentants d'associations de malades et des médecins de différentes spécialités, ce comité a conduit, de septembre à décembre 2018, une série d'auditions³ et rendu sa copie peu avant les fêtes de Noël. Sa conclusion ? « Il est pertinent d'autoriser l'usage du cannabis

1 - Communiqué de presse du 27 novembre 2018. Voir aussi l'avis n° 35 du comité : « Cannabis dans un contexte thérapeutique, une interdiction inéthique ? »

2 - L'Assemblée nationale a voté en novembre 2018 la création d'une amende forfaitaire de 200 €, sanctionnant la consommation.

3 - Celles-ci ont été filmées et peuvent être intégralement visionnées sur la page Youtube de l'ANSM.

QUEL
HEURT
EST-IL ?





FEU VERT POUR L'EXPÉRIMENTATION

Le 27 décembre 2018, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) souscrivait aux conclusions du comité d'experts chargé d'évaluer la pertinence de l'usage à visée thérapeutique du cannabis et validait le principe d'une expérimentation. Concrètement, les situations cliniques retenues sont les suivantes : « Douleurs réfractaires aux thérapies accessibles (médicamenteuses ou non) ; certaines formes d'épilepsie sévères et pharmacorésistantes ; soins de support en oncologie ; situations palliatives ; spasticité douloureuse de la sclérose en plaques. » Le cannabis pourrait être envisagé « en cas de soulagement insuffisant ou d'une mauvaise tolérance des thérapeutiques, médicamenteuses ou non, accessibles ». Cela signifie qu'il sera utilisé en dernière intention, en cas d'échec des autres possibilités de soins existantes. L'ANSM a chargé le comité d'étudier et de rendre un avis, d'ici à l'été 2019, sur les modalités de prise en charge médicale et de suivi des patients susceptibles d'en bénéficier. Dans un article du *Monde*, le directeur de l'ANSM, Dominique Martin, espère démarrer l'expérimentation « fin 2019 et avoir une généralisation en 2020 ».

Sources : « L'ANSM souscrit aux premières conclusions du CSST sur la pertinence de l'usage du cannabis à visée thérapeutique », communiqué du 27 décembre 2018 de l'ANSM ; « Cannabis thérapeutique : vers une expérimentation avant la fin 2019 », *Le Monde*, 27 décembre 2018.

à visée thérapeutique ». Et l'ANSM d'annoncer, quelques jours plus tard, qu'elle entérinait la décision du comité avant de lui confier une nouvelle mission : en étudier la mise en œuvre. Fin des débats autour de l'intérêt de cette plante ? Pas vraiment.

GARE AU MÉLANGE DES GENRES.

Première grande difficulté de l'affaire, définir ce qu'on entend par « usage à visée thérapeutique ». À première vue, le cadre posé par le comité et l'ANSM est très clair sur les conditions d'utilisation et les pathologies ciblées (lire encadré « Feu vert pour l'expérimentation »). Il s'agit d'une utilisation médicale, très encadrée, pour traiter par exemple les douleurs récalcitrantes chez des patients en soins palliatifs ou ayant subi des lésions. Pourtant, dans la presse, le terme « thérapeutique » apparaît pour désigner des usages plus larges, par exemple le commerce de produits dits « dérivés du cannabis » et vendus dans des boutiques dédiées⁴. La vente de cannabis serait-elle « légale et thérapeutique » ? Voilà qui a de quoi surprendre.

4 - Par exemple : « Faut-il autoriser la vente de cannabis thérapeutique ? » BFM TV, 11 mai 2018 ; ou « Nord : c'est une des premières boutiques où on peut acheter du cannabis thérapeutique en France », *20 minutes*, 23 mai 2018.

Commençons donc par une mise à plat des différentes utilisations possibles. « Schématiquement, il y a quatre types de cannabis », précise Éric Correia, conseiller régional Nouvelle-Aquitaine et président de la communauté d'agglomération du Grand Guéret. « Premièrement, le cannabis ou chanvre industriel, qui sert pour le BTP (isolation), le textile, l'alimentaire et la plasturgie, par exemple dans la réalisation de tableaux de bord automobiles. Ensuite, il y a le cannabis thérapeutique à partir duquel on va préparer des médicaments. Troisième usage, le cannabis bien-être, qui relève plutôt des médecines douces ». Comprenez les tisanes, huiles, vendues dans les commerces spécialisés qui ont écloché et là ces deux dernières années. « Enfin, le dernier usage possible est celui dit récréatif », totalement illicite mais qui existe néanmoins.

Bien souvent, la filière bien-être est désignée comme thérapeutique, alors qu'elle ne l'est pas. Ainsi, l'une et l'autre ne vont pas concerner les mêmes principes actifs ni relever de

la même législation. Petite parenthèse biochimique : le chanvre contient des cannabinoïdes, molécules aux effets psychotropes. Deux d'entre elles entrent principalement en jeu : le tetrahydrocannabinol (THC), qui confère notamment à la plante son effet « planant » et le cannabidiol (CBD) plutôt identifié pour ses effets relaxants et apaisants. En France, le premier est rigoureusement interdit tandis que le second est autorisé. Ainsi, le secteur bien-être commercialise des produits contenant uniquement du CBD, vente légale sous certaines conditions très précises⁵. L'usage thérapeutique quant à lui fait appel aux deux cannabinoïdes : sa mise en œuvre nécessite une évolution du droit français pour qu'il puisse être autorisé en médecine (lire encadré « Observons les lois »). Il s'agit donc de filières distinctes, avec leurs propres enjeux.

5 - Ces commerces jouent par ailleurs grandement sur les mots, parlant de « cannabis light en THC » ou « cannabis légal », ce qui est un non-sens, le THC comme le cannabis étant toujours prohibés.

OBSERVONS LES LOIS

Difficile de s'orienter dans les méandres du droit français en matière de législation concernant le chanvre. Première donnée à prendre en considération, il n'y a pas de différence entre le chanvre et le cannabis, ce dernier étant le nom du genre botanique de la plante. Néanmoins, dans le langage courant, il est vrai que le chanvre désigne souvent la plante dans ses usages industriels, alors que le cannabis s'emploie plutôt en référence aux effets psychotropes du végétal. Deuxième donnée, le cannabis est un stupéfiant. Enfin, les deux principaux cannabinoïdes du chanvre n'ont pas le même statut dans le droit français : le tetrahydrocannabinol (THC) est illégal alors que le cannabidiol (CBD) est autorisé. C'est donc l'absence de THC dans le produit fini qui va déterminer si ce dernier est licite ou pas. Si l'on regarde dans le détail, filière par filière :

LA FILIÈRE INDUSTRIELLE. Pour être autorisées à la culture, les variétés de chanvre doivent être inscrites dans le catalogue français et communautaire et avoir un taux de THC inférieur à 0,2 % (seuil légal). Une dizaine de variétés sont à ce jour répertoriées.

Source : <http://www.terresinovia.fr/chanvre/cultiver-du-chanvre/varietes/>

LA FILIÈRE THÉRAPEUTIQUE. Toujours illégale en France, la filière thérapeutique devrait être expérimentée prochainement. Sa mise en œuvre nécessite cependant la publication d'un décret pour changer le statut du cannabis dans le code de la santé publique, ce dernier interdisant toujours « *la production, la fabrication [...], l'acquisition ou l'emploi de cannabis* ». THC et CBD sont concernés par l'usage à visée thérapeutique, séparément ou ensemble, selon les pathologies ciblées.

Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?categorieLien=cid&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=&idArticle=LEGIARTI000006915699>

LA FILIÈRE BIEN-ÊTRE. Récente, cette filière s'inscrit dans une subtilité juridique : le THC est interdit ; le CBD autorisé. Ainsi, ces boutiques spécialisées sont autorisées à vendre des huiles ou des gélules, à partir du moment où elles ne contiennent que du CBD et nulle trace de THC. Dans les faits, cela implique une production de synthèse du CBD. En effet, obtenir du CBD à partir d'une plante dans le respect de la législation en vigueur est extrêmement difficile, ne serait-ce que parce qu'il reste toujours un peu de THC dans les produits finis. Comme le rappelle la Mission Interministérielle de Lutte contre les Drogues Et les Conduites Addictives (Mildeca) sur son site : « *Le taux de 0,2 % de THC n'est pas un seuil de présence de THC dans le produit fini mais dans la plante elle-même. La présence de THC dans les produits finis, quel que soit son taux, est interdite* ». Dans les faits, les produits sont rarement vierges de cette substance ce qui explique pourquoi ces boutiques ferment parfois aussi vite qu'elles ont ouvert.

En complément : <https://www.drogues.gouv.fr/actualites/cannabidiol-cbd-point-legislation>

LA FILIÈRE RÉCRÉATIVE. Reposant sur des chanvres riches en THC et CBD, en proportions très variables, cette filière est illégale en France.



Éric Correia

« Nous devons penser à la diversification pour nos agriculteurs »

CHAMPS D'EXPÉRIMENTATION.

C'est que la plante suscite un réel engouement, qui dépasse la sphère médicale. Dans un contexte de déprise agricole, la culture du chanvre fait figure de solution d'avenir. Un département français en a fait son cheval de bataille, la Creuse. L'histoire est intéressante. Prenant au mot le président de la République, qui enjoignait les élus d'être innovants pour leur territoire, l'un d'entre eux a soumis cette proposition à Emmanuel Macron : faire du département de la Creuse LE laboratoire d'expérimentation du cannabis thérapeutique. D'abord mise de côté, cette piste figure désormais dans le Plan Particulier pour la Creuse. Objectif : mettre sur pied « *une filière complète à l'échelle du département : production, récolte, transformation, purification, mise en place de formule, conditionnement* », comme l'explique Éric Correia, fervent défenseur du projet. Mais l' élu le sait, monter une filière de cet acabit implique de respecter « *des règles strictes* ».

QUEL HEURT EST-IL?
18



APRÈS BIG PHARMA, BIG CANNA ?

Elles s'appellent Bedrocan (Pays-Bas), Bol (Israël), Tilray ou Zenabis (Canada). Leur point commun ? Être spécialisées dans la production et la commercialisation de cannabis thérapeutique.

Loin de viser les seuls marchés nationaux, ces entreprises partent à l'assaut des marchés mondiaux. Ainsi, en décembre dernier, Tilray passait un accord avec la Sandoz Canada, une filiale de Novartis. Objectif affiché par les deux groupes :

« *Accroître la disponibilité des produits à base de cannabis médical de haute qualité dans le monde entier* » [Zonebourse, 18 décembre 2018]. Peu de temps après, le gouvernement israélien a voté en faveur d'une exportation de cannabis (jusqu'alors interdite) pour « *faire face à la concurrence sur le marché en croissance rapide du cannabis médical, valant des dizaines de milliards de dollars dans le monde entier* » [IsraelValley, 28 janvier 2019]. Le propos a le mérite d'être clair. Il est vrai que plus d'une trentaine d'États ont d'ores et déjà franchi le pas du thérapeutique. Citons de manière non exhaustive l'Allemagne, la Belgique, l'Italie, l'Espagne, la Suisse, la Finlande, le Royaume-Uni, la Roumanie, la Slovénie ou les Pays-Bas en Europe, le Canada et plusieurs États américains mais également la Thaïlande, Israël ou le Liban. Observant tout ce manège depuis son bureau clermontois, le médecin Nicolas Authier lâche : « *Après Big Pharma, Big Canna ?* »

Première d'entre elles, les modalités culturelles. Non pas de vastes étendues de chanvre mais une culture en milieu clos, sous serre ou en container. C'est qu'il faut impérativement maîtriser les conditions de température, d'hygrométrie et de luminosité ainsi que la date de récolte, pour avoir des taux en cannabinoïdes conformes aux attentes. En effet, qui dit médicament dit stabilité des produits. « *Vous ne pouvez pas prescrire du cannabis et ne pas avoir les mêmes dosages* », explique-il. La deuxième règle est d'ordre environnemental. Confiner les plants permet d'éviter la dissémination des graines dans l'environnement. « *Pour les producteurs de chanvre textile, il n'est pas question de produire du cannabis thérapeutique à côté de leur champ, car il peut y avoir des contaminations croisées* », précise Nicolas Authier, président du CSST.

Se lancer dans l'aventure réclame donc un minimum d'investissement, dans les bâtis notamment. À ces impératifs techniques s'ajoute une autre dimension : le marché du cannabis

thérapeutique est en pleine expansion. « *Tous les deux jours, j'ai un mail d'une boîte canadienne, américaine, italienne, prêtes à venir s'installer. Je veux privilégier les acteurs creusois car nous avons les compétences sur le territoire*⁶. *Mais le secteur bouge très vite!* » prévient Éric Correia. De plus en plus de pays autorisent le cannabis à visée thérapeutique faisant de cette culture le « *nouvel or vert* »⁷. Le nombre d'entreprises dédiées se positionnant à l'international sur ce marché très spécialisé va croissant (lire encadré « *Après Big Pharma, Big Canna ?* »). Pour Éric Correia, stratégiquement parlant, il est important que la France mette sur pied sa propre filière. « *On peut se donner les moyens d'être prêts* » à la condition de réagir rapidement.

Reste cette grande inconnue : les agriculteurs pourront-ils en tirer profit ?

6 - La Creuse est d'ores et déjà un département producteur de chanvre industriel. Par ailleurs, plusieurs agriculteurs du département ont clairement fait savoir dans les médias qu'ils étaient prêts à se lancer dans l'aventure.

7 - Selon le terme utilisé par la presse.

La question divise. D'un côté de la balance, il y a les investissements nécessaires, le risque que les prix s'effondrent compte tenu de l'afflux d'investisseurs sur ce marché, ou encore le fait qu'on ne sait pas exactement combien de patients en bénéficieront. De l'autre côté, vu les conjonctures agricoles actuelles et les perspectives de développement de certains territoires, ne pas jouer la carte de la diversification serait une erreur. « *La Creuse est aujourd'hui l'un des trois premiers départements producteurs de viande en France. On en mange de moins en moins. Nous devons penser à la diversification pour nos agriculteurs même s'il n'est pas question qu'ils ne fassent que du cannabis.* » Diversifier les cultures mais aussi les débouchés autour de la plante. Car, outre les filières thérapeutiques et industrielles, Éric Correia plaide également pour une évolution du cadre légal qui permette aux agriculteurs de développer leurs propres produits pour la filière bien-être.

UNE EFFICACITÉ QUI RESTE À PROUVER. Dernier élément de forte incertitude, et non des moindres, l'efficacité du cannabis. À ce jour, si les témoignages des patients abondent, la communauté médicale ne dispose pas d'une grande quantité d'études robustes sur les effets des cannabinoïdes. Ce n'est donc pas tant sur la base de l'accumulation de données scientifiques mais plutôt sur l'argument compassionnel (ne pas refuser une solution de soin aux patients) que la décision de l'expérimentation a été prise. Ainsi, de vastes zones d'ombre subsistent : à quelle dose et à quelle fréquence prescrire le cannabis ? Sous quelle forme ? Qui pourra le prescrire ? Quelles seront les contre-indications ? Qui va prendre en charge le coût des traitements ? La liste des questions à instruire est encore longue. Ce qui fait dire à Nicolas Authier : « *Plus on avance dans cette réflexion, plus on s'approche des questions les plus importantes.* » (Lire l'entretien ci-après). ●



ÉVALUATION

« Plus on avance dans cette réflexion, plus on s'approche des questions les plus importantes »

QUEL HEURT EST-IL?
20

Un entretien avec Nicolas Authier, président du Comité Scientifique Spécialisé Temporaire (CSST) chargé de l'évaluation du cannabis à visée thérapeutique, médecin psychiatre et professeur de pharmacologie médicale, Université Clermont Auvergne¹.

1 - Cet entretien a été réalisé le jeudi 31 janvier 2019.

Difficile de s'y retrouver dans tous les débats autour du cannabis à visée thérapeutique, le terme étant utilisé à tout va...

La question de la sémantique est un vrai sujet quand on parle du cannabis. Il y a, en France, une vision binaire entre l'usage récréatif, au sens festif du terme, et celui à visée thérapeutique. Or, une grande partie des consommateurs est dans un usage qui ne relève ni de l'un ni de l'autre, sans qu'il soit aujourd'hui reconnu ou évoqué. On peut le qualifier de confort, de mieux-être, voire d'usage social. En consommant du cannabis, ces personnes cherchent simplement à aller mieux, à se sentir plus adaptées dans leur vie sociale, moins anxieuses. Cette problématique peut être mise en miroir avec la consommation régulière d'alcool, typiquement quand vous vous servez un verre chez vous le soir. Si vous demandez à une personne pourquoi elle boit ce verre tous les soirs, elle vous dira qu'elle aime ça, puis en creusant un peu qu'elle recherche un effet apaisant, parce que « *la journée a été dure, etc.* » Il en va de même pour le cannabis. On ne peut pas parler d'addiction puisqu'il n'y a pas de perte de contrôle. Cela relève-t-il

alors d'un usage thérapeutique ? Cela ne correspond pas à une pathologie bien identifiée. S'agit-il d'un usage récréatif au sens festif ? Probablement pas.

Est-ce un point discuté au sein du CSST ?

Non. Mais cet aspect est de plus en plus souvent abordé avec l'émergence du marché du cannabidiol (CBD), ces boutiques qui vendent des produits ne contenant qu'une des substances actives du chanvre². Nous nous sommes demandé quelles raisons poussaient les individus à s'y rendre. Il semblerait qu'ils recherchent un effet apaisant, psychique et physique que provoquerait le CBD. Celui-ci est, comme le tétrahydrocannabinol (THC), une substance psychoactive. Mais, à la différence de ce dernier, le risque de dépendance n'est pas démontré. Néanmoins, il existe un flou concernant la qualité et le statut de ces produits. Des tests officiels ont été faits pour savoir ce qu'ils contenaient. Ou bien il n'y a pas la quantité de CBD annoncée ou bien on note la présence de THC. Je pense qu'il serait raisonnable de poser la

2 - Lire article et encadré dédiés.

question de la régulation du marché du CBD afin qu'il dispose d'un statut³. Réguler permet de déterminer les conditions d'usage et de contrôler la qualité des produits. En outre, de mon point de vue, ces boutiques relèvent davantage du business, autour d'une mode du cannabis et plus largement d'une médecine dite naturelle que de la volonté d'apporter un véritable service aux usagers. De manière générale, on assiste aujourd'hui au développement d'une économie autour du cannabis, sous couvert d'une bienveillance à l'égard des individus. Cette fausse bienveillance me gêne.

L'Agence nationale de sécurité du médicament vient de donner son aval pour l'expérimentation de l'usage du cannabis à visée thérapeutique. Dans quel cadre va se dérouler celle-ci ?

L'ANSM a donné une liste précise des pathologies concernées – sclérose en plaques, épilepsie réfractaire aux médicaments, ou les douleurs neuropathiques rebelles puisque c'est sur ce type de douleurs que les études ont été conduites avec

3 - Nicolas Authier, « Cannabidiol : faut-il autoriser un droit à l'auto-soulagement ? » *The Conversation*, 21 octobre 2018.



Nicolas Authier

« L'expérience de la souffrance mal soulagée des patients a bien entendu aussi pesé dans la prise de décision. »

QUEL HEURT EST-IL?
21

les niveaux de preuve les plus convaincants. Pour le moment, nous sommes encore dans une approche à la fois scientifique et compassionnelle consistant à ne pas refuser la possibilité de soin aux malades non soulagés. Il faut être prudent : certains prétendent que le « *cannabis serait fabuleux pour de nombreuses maladies* ». Ce n'est scientifiquement pas vrai. Ce n'est pas aux lobbyistes de décider ce que doit être l'usage à visée thérapeutique du cannabis en France. Nous devons encore l'expérimenter pour renforcer les preuves scientifiques.

Celles-ci sont-elles insuffisantes ?

Premièrement, les études réalisées ont montré des effets limités ou de mauvaises tolérances. Le cannabis n'est pas un produit anodin. Vous pouvez être dans le coton toute la journée, avoir une altération de votre vigilance, des trous de mémoire voire des crises d'angoisse. Très anxiogène, le THC peut être mal supporté par certains individus. Dans certaines études cliniques, 20 à 30 % des patients arrêtent parfois le traitement pour ces effets indésirables. Le risque de dépendance, bien

connu avec du cannabis riche en THC, doit aussi être pris en compte selon les vulnérabilités des sujets traités pour éviter de voir se développer des mésusages, comme cela peut s'observer avec d'autres médicaments comme les antidouleurs dérivés de la morphine. Deuxièmement, cela ne semble pas avoir d'effets franchement supérieurs à d'autres molécules. Il s'agit donc d'une médecine très personnalisée, destinée aux patients en échec de thérapies conventionnelles et validées. Par exemple, des individus qui souffrent de douleurs neuropathiques, résultant d'une opération ou d'une lésion nerveuse, vont d'abord être traités avec les médicaments de première intention – des antiépileptiques, antidépresseurs – avant d'être orientés vers le cannabis. Ce dernier reste donc, à ce stade de nos connaissances scientifiques, une solution de dernière intention.

Ce n'est donc pas sur la base des résultats d'études que l'expérimentation est lancée mais sur le retour d'expérience des patients ?

Pas uniquement. Il y a de plus en plus d'études cliniques bien réalisées

qui montrent l'intérêt de préparations à base de cannabis dans les situations que nous avons évoquées. L'expérience de la souffrance mal soulagée des patients a bien entendu aussi pesé dans la prise de décision. Nous avons par exemple des témoignages de personnes âgées qui n'avaient jamais fumé de leur vie et qui, sur les conseils de leurs enfants ou petits-enfants, ont essayé, trouvé ça plutôt efficace ou, au contraire, n'ont pas supporté. D'autres éléments ont également interféré : le contexte international et la nécessité de permettre aux patients qui se disent soulagés par l'usage du cannabis de sortir de l'illégalité. De nombreux pays ont franchi le pas, en Europe et dans le monde. En 1999, au Canada, c'est la justice qui a tranché. Elle a pris un arrêté interdisant aux pouvoirs publics de condamner les patients faisant usage du cannabis à visée médicale au motif que la société canadienne n'était pas en mesure de les soulager. C'est un argument que le CSST a fait valoir auprès de l'Agence. C'est également le sens de l'avis rendu par le comité Éthique et Cancer. Utilisé à bon escient, avec une qualité standardisée et une surveillance médicale des risques, le cannabis



« Enfin, une foule d'autres questions restent en suspens. Parmi elles la question du prix. »

QUEL HEURT EST-IL ?
22

n'est pas plus dangereux qu'une autre substance psychotrope comme les anxiolytiques ou certains antidouleurs opioïdes. Cela ne signifie pas qu'il est plus efficace pour autant.

Quelles sont les grandes zones d'ombre aujourd'hui ?

Il y a de vraies inconnues sur les posologies, même si les choses commencent à s'améliorer. En effet, dans les autres pays, les expérimentations n'ont pas été systématiquement associées à la recherche. Par exemple, le Canada l'autorise depuis plus de vingt ans sans avoir de données précises sur son efficacité, sur les posologies... C'est tout de même incroyable ! L'explication tient au fait que ces pays ont mis en place l'expérimentation avec une approche compassionnelle : que risque-t-on, au regard de vos maux, à vous laisser consommer du cannabis, y compris sous sa forme fumée⁴ ? Ils n'ont pas véritablement cherché à quantifier les effets, ne sachant pas toujours quelle quantité consomment les patients, ni même les taux de THC/CBD des chanvres qu'ils achètent ou cultivent. Mais comment vais-je faire concrètement, en tant que médecin, quand je serai face à mon patient ? Je ne vais pas juste faire une ordonnance stipulant « j'autorise monsieur à prendre du

cannabis ». Cela n'a aucun sens. Il n'y a pas un mais des chanvres thérapeutiques, avec des sous-espèces très diverses, qui ont donc des taux de THC et de CBD excessivement variables. Or, d'une pathologie à l'autre, nous n'allons pas utiliser les mêmes variétés. Par exemple, pour la prise en charge de la sclérose en plaques, on sait qu'il faut un équilibre entre ces deux cannabinoïdes. Dans le cas de l'épilepsie, il ne faut que du CBD, le THC ayant l'effet inverse ! On ne peut pas enchaîner les scandales sanitaires et faire n'importe quoi avec le cannabis. Demain, peut-être, quand nous aurons suffisamment de données, nous pourrions prescrire ce produit en première intention, s'il s'est avéré plus efficace que d'autres pour une pathologie donnée. Mais les choses doivent être démontrées. En pratique, la stratégie va donc être celle de la titration : on commence très bas et on augmente progressivement les doses jusqu'à la dose minimale efficace à laquelle on atteint les effets thérapeutiques sans effets indésirables.

A-t-on une idée du nombre de personnes concernées ?

Beaucoup de chiffres circulent. Certains prétendent que des centaines de milliers de patients vont en bénéficier. Dans une tribune au JDD⁵, le député Jean-Baptiste

Moreau a même avancé le chiffre de un million. Je comprends l'intérêt sur la valence économique d'un tel chiffre mais cela sous-entendrait que nous traitions presque tous les patients avec du cannabis en première intention. Compte tenu des indications actuelles, si on traite 10 à 20 000 personnes, ce sera déjà énorme. Prenons le cas de l'Allemagne, pays auquel on peut se comparer. Il s'est lancé en 2017 dans le cannabis à visée thérapeutique, sans indication précise des pathologies ciblées ni restriction des médecins prescripteurs – tous peuvent le prescrire. Ce n'est pas du tout ce que nous sommes en train de prévoir. Malgré cette grande liberté, 15 à 20 000 patients font usage du cannabis. Oui, c'est vrai, le chiffre augmente. Mais nous sommes loin du million. En outre, tous les médecins n'ont pas forcément envie d'en prescrire parce qu'ils ne comprennent pas ce qu'ils font. Idem pour les patients : certains le refusent par crainte de la dépendance.

Justement, quels sont les risques ?

Ils sont bien connus. Au-delà des effets liés au mode de prise (il ne faut pas le fumer), les risques les plus fréquents sont de nature neuropsychiques (altération de la vigilance, de l'attention, de la mémoire, angoisses). Ce sont les effets rapportés par les consommateurs ou mis en évidence par les études. S'y ajoutent des risques cardiovasculaires, liés intrinsèquement au THC. Ce dernier entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque, de la tension artérielle, ce qui induit un risque d'AVC ou d'infarctus du myocarde. Des décès ont été imputés à l'usage de cannabis par le réseau français d'addictovigilance, non pas par overdose mais suite à des problèmes cardiovasculaires.

Cela implique des restrictions importantes pour l'usage thérapeutique.

Tout à fait. Je ne prescrirais pas du cannabis à un individu qui a un

4 - Même si les méthodes varient d'un pays à l'autre, les patients se voient souvent prescrire de l'extrait de cannabis ou des feuilles séchées, lesquelles peuvent donc être fumées.

5 - « Cannabis thérapeutique, légalisons plus vite », réclame le député En Marche Jean-Baptiste Moreau. *Journal du Dimanche*, 4 décembre 2018.



problème cardiovasculaire, un trouble anxieux, ou une symptomatologie psychotique (à l'exception d'un cannabis sans THC). Ensuite, il faut se pencher sur les formes d'administration. La combustion en cigarette ou joint est proscrite car trop risquée (cancer, maladies cardiovasculaires). Les voies orales (spray) ou inhalées (vaporisation) seront sans doute privilégiées car les pathologies concernées sont généralement chroniques. Il faut donc trouver des formes permettant une absorption lente du produit pour un effet durable, associé parfois à des formes d'absorption rapide (vaporisation, aérosol), notamment dans les douleurs chroniques. Il semble par ailleurs indispensable qu'un registre des patients traités soit mis en place. Nous ne voulons pas nous lancer dans le cannabis thérapeutique comme l'ont fait d'autres pays, sans mettre en place un suivi des patients pour mieux évaluer l'efficacité du produit. Nous pourrions proposer un système hybride, entre le soin et la recherche. C'est pour cette raison que les choses prennent du temps. L'expérimentation doit permettre d'évaluer l'efficacité, les effets indésirables mais aussi juger de l'accessibilité – tous les patients ont-ils bien accès au produit, quels que soient leur lieu d'habitation ou leur couverture sociale ? À cela s'ajoutent des notions plus globales comme l'amélioration de la qualité de vie. Nous aurons l'avantage, contrairement à d'autres pays, de commencer avec des produits calibrés. Telle variété de cannabis, avec tels taux de THC/CBD, pris à telle fréquence, présente ou ne présente pas un bénéfice pour une pathologie donnée. Les données existant aujourd'hui ne sont pas toujours exploitables. Souvent les cohortes des études sont composées de patients qui s'automédiquent : impossible de savoir quelles quantités ont été consommées. Enfin, une foule d'autres questions restent en suspens. Parmi elles

la question du prix. À partir du moment où il s'agit d'individus souffrant de maladies chroniques, en échec de thérapie conventionnelle, il ne nous paraît pas acceptable que le traitement soit à la charge du patient. Il faut non seulement financer l'expérimentation mais également discuter des futurs modes de prise en charge. Les personnes atteintes de maladies chroniques

ont généralement un niveau de vie plus bas que la moyenne car elles n'ont pas toujours la possibilité de travailler comme elles le voudraient. Il faudra donc anticiper la question du remboursement. Plus on avance dans cette réflexion, plus on s'approche des questions les plus importantes pour la mise en place d'un dispositif durable d'accès au cannabis à visée thérapeutique en France. ●

ET DEMAIN, LE DÉBAT AUTOUR DE L'USAGE RÉCRÉATIF ?

Tout le monde le dit : il ne faut surtout pas mélanger les deux débats – thérapeutique et récréatif –, ils n'ont rien à voir l'un avec l'autre. Pourquoi alors faire un pas de côté pour évoquer ce dernier ? Parce que le contexte international évoluant considérablement sur cette problématique (par exemple, le Canada vient de légaliser l'usage récréatif), il était difficile d'en faire totalement abstraction.

Par ailleurs, la France n'est pas le moindre pays d'Europe à faire usage de la substance, bien au contraire. Citant le dernier baromètre santé 2017, *Le Monde* explique dans un article qu'« il n'y a jamais eu autant de consommateurs réguliers de cannabis en France » (édition du 26 novembre 2018). « 2,2% de la population adulte consomment du cannabis chaque jour », indique ledit baromètre.

Des chiffres qui, selon l'économiste Emmanuelle Auriol, illustrent parfaitement l'échec des politiques de prohibition, « notre pays étant un énorme consommateur de cannabis ». C'est dans le cadre d'une enquête sur les mafias¹ que cette chercheuse de Toulouse School of Economics (TSE) s'est intéressée à la question du cannabis, avec une approche très particulière, celle de la lutte contre le crime organisé. Sa conclusion : mieux vaut légaliser, pour contrôler cette consommation, plutôt que poursuivre la politique d'interdiction laquelle remplit les poches du crime organisé. Au-delà des questions strictement économiques, elle met en avant des arguments de santé publique, qu'il s'agisse de la qualité des produits « dont la mafia n'a que faire » ou des politiques de prévention que la légalisation permettrait. Un point de vue qu'elle détaille dans un entretien filmé à visionner sur le blog de Sesame et qui vient poser les premières bases du débat...

Pour aller plus loin, visionner sur le blog de Sesame la vidéo de l'entretien *in extenso* avec Emmanuelle Auriol : <http://revue-sesame-inra.fr/emmanuelle-auriol-cannabis-recreatif/>

1 - Emmanuelle Auriol, *Pour en finir avec les mafias. Sexe, drogue, clandestins : si on légalisait ?* Armand Colin, 2016.



L'EUROPE ET LES LOBBIES

QUEL HEURT EST-IL?

Et si on réglait ça?

par Valérie Péan, avec l'aide de Laura Martin-Meyer

Les normes et les directives communautaires, qui s'appliquent à quelque cinq cents millions d'habitants, ne seraient-elles que le résultat des pressions féroces des lobbies industriels soucieux de préserver leurs intérêts? Suffit-il de réguler? Faut-il démythifier? Autour des institutions européennes et de leurs processus de décision sous pression, check-up des différents constats et arguments qui s'affrontent pour esquisser un diagnostic.

SINSINUANT dans les couloirs du pouvoir, il est réputé murmurer à l'oreille des bureaucrates et des élus, manipuler les experts, tronquer les données et, *in fine*, menacer tout l'édifice démocratique. C'est qu'il chercherait non pas à se hisser au-dessus des lois, mais plus simplement à les dicter, ce qui est nettement plus efficace et ô combien moins risqué... Ajoutons que son nom fait injure, du moins en France, et vous aurez reconnu le fameux lobbying, auquel pas un secteur n'échappe, du médicament aux transports en passant par les pesticides ou l'énergie. Régulièrement, scandales ou affaires éclaboussent ici un industriel, ailleurs un haut fonctionnaire ou une institution atteints par la pernicieuse « lobybomie », pour reprendre le titre d'un récent ouvrage de Stéphane Horel¹. Si

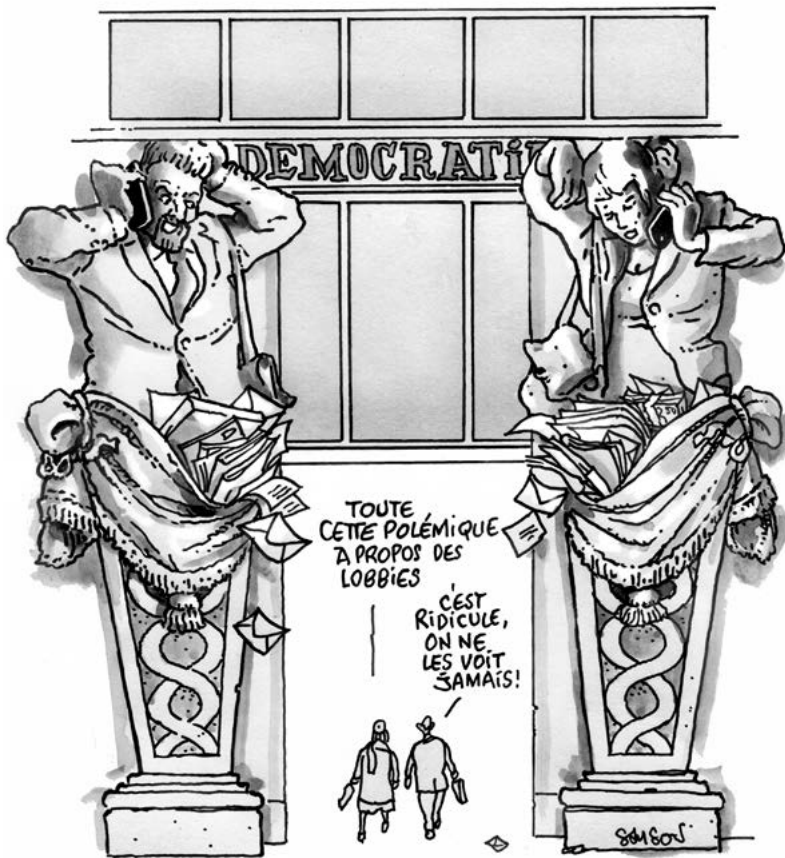
tous les observateurs, voire certains acteurs, clament le besoin de plus de transparence et de règles claires, les diagnostics diffèrent radicalement. Le point des dissensions en cinq étapes.

BANALISER LES MAUX (ET LES MOTS)? Plus les lobbies ont mauvaise presse plus l'invite est forte à ne pas sombrer dans la diabolisation de l'activité en elle-même. En clair, « *le lobbying n'est pas mauvais en soi* ». Et n'allez pas croire que cet argument vient d'opaques officines. C'est en toutes lettres ce qu'écrivent notamment le directeur général de WWF France et celui de l'ONG Transparency International, dans un récent numéro du *JDD*². Car qu'est-ce que le lobbying? S'il est

défini a minima comme l'ensemble des actions menées par un groupe organisé visant à influencer les politiques publiques en leur faveur, il concerne alors tout aussi bien les pratiques des industriels que celles d'ONG ou d'associations. Dans ce cas, pour l'eurodéputé Eric Andrieu, « *tout est lobbying!* » Mais de distinguer aussitôt ceux qui œuvrent pour l'intérêt public et ceux qui sont mus par la question financière et les intérêts propres. Pour Daniel Guéguen, qui affiche sans complexes ses quarante-cinq années de lobbying au service de firmes, de syndicats agricoles, voire de gouvernements, et qui travaille actuellement au sein du cabinet EPPA (European Public Policy Advisers): « *En France, on considère effectivement qu'il y a les bons – la société civile, les ONG, les environnementalistes – et les mauvais – des gens, comme moi, qui*

1 - Stéphane Horel, *Lobybomie. Comment les lobbies empoisonnent nos vies et la démocratie*, La Découverte, sept. 2018.

2 - Voir l'article « Le lobbying doit sortir de l'ombre », par Pascal Canfin (WWF France) et Marc-André Feffer (Transparency International France), p. 36, *Journal du dimanche* du 27 janvier 2019.



BORN IN THE USA

Le mot vient d'Angleterre (le *lobby* désigne initialement les couloirs de la Chambre des communes) et la pratique est précocement reine aux États-Unis, jugée indispensable à la démocratie. C'est que déjà, en 1787, le Président James Madison avait autorisé l'action des « factions » (groupes organisés par des citoyens pour représenter divers intérêts) leur permettant ainsi d'influencer le jeu politique, « *seul moyen efficace pour empêcher que les intérêts d'un groupe particulier dominent sur un autre* ». C'est ensuite, en 1946, à travers le *Federal Regulation of Lobbying Act*, que le pays introduit pour la première fois un registre à destination de tous ces acteurs, qui devient obligatoire en 1995. Il fallut ensuite le scandale Abramoff¹ pour que le *Legislative Transparency and Accountability Act* de 2006 exige que tous les lobbyistes mentionnent les honoraires perçus, leurs clients, les contributions politiques ainsi que le candidat bénéficiaire, faute de quoi est prévu un régime de sanctions.

1 - En 2005, Jack Abramoff, lobbyiste du Parti républicain est accusé d'escroquerie, de fraude fiscale et de corruption.

représentent des industries. Une caricature qui fait que le lobbying est devenu un gros mot. » Alors faut-il banaliser l'existence même de tous ces représentants d'intérêts et leur démarchage politique, au nom d'un manichéisme dépassé et typiquement français? L'idée se diffuse depuis quelque temps. Non sans protestation. Dans une tribune parue dans *Libération* le 11 septembre 2018, une vingtaine d'acteurs de la société civile, de Médecins du Monde aux Amis de la Terre en passant par Emmaüs, dénoncent un amalgame: « *Lobbying: associations et entreprises ne sont pas les deux faces d'une même pièce* ». Et de pointer deux types de pratiques que tout opposerait. Aux uns l'opacité, l'accès privilégié aux décideurs, les financements occultes et les objectifs confidentiels, aux autres la transparence des démarches, les causes

publiques, les documents publiés. « *Appliquer le terme de lobbying aux organisations de la société civile est une erreur* », tranche la journaliste du Monde Stéphane Horel qui enquête depuis plusieurs années sur les conséquences des conflits d'intérêts et des menées des groupes de pression. Pour elle, « *les ONG et les associations ont péché par honnêteté en disant qu'elles aussi cherchent à influencer la décision, alors que leurs moyens financiers et donc leur capacité d'influence sont dérisoires par rapport aux acteurs commerciaux* ». De fait, ainsi qu'elle le précise, ces organisations utilisent de plus en plus le terme de plaidoyer, *Advocacy* en anglais, né dans le domaine des droits de l'homme, pour désigner leurs campagnes d'influence auprès des décideurs afin qu'ils soutiennent les causes qu'elles défendent. Lobbyiste pour les intérêts privés versus

plaidoyer réservé à la société civile: trouver le mot juste suffit-il à lever une confusion des genres? Pas si sûr. Faute d'une définition claire et précise, y compris en termes de pratiques, le plaidoyer, avec son image plus positive, pourrait bien se voir annexé par d'autres acteurs.

POISON OU VITAMINE? Toujours dans la voie de la démythification à laquelle appellent divers acteurs, cet autre argument souvent lu et entendu: non seulement le lobbying fait partie de la vie politique, mais il participe pleinement du processus démocratique, ajoutant au pluralisme du débat. Une conception proche de celle des États-Unis, où cette activité, beaucoup plus ancienne, repose sur un socle culturel différent (cf. encadré « *Born in the USA* »). « *Quand nous écrivons des textes, il n'est pas incongru de travailler avec*

divers représentants, pour avoir des regards croisés sur une problématique ou un secteur particulier. Il faut les recevoir et les écouter », explique Éric Andrieu. L'homme, réputé probe et bosseur, renvoie le problème à celui de l'intégrité du politique et au contrôle de son travail. En ce sens, « ce n'est pas parce que je reçois un lobbyiste que je voterai ce qu'il me demande ! Cela n'entrave pas mon libre arbitre. Car, entre l'écoute et la transcription dans la loi, il y a un travail de parlementaire à mener. Pour ma part, je pratique une triangulation : trois prises de parole et je construis ensuite mon propre avis, car je ne suis pas spécialiste de tous les domaines ». Au Parlement européen, il a vu des feuilles de vote préremplies certes par des groupes d'intérêts privés mais aussi par des ONG... De même, il est des invitations auxquelles il ne répond pas, telle celle de Bayer France le conviant personnellement à un rendez-vous confidentiel alors même qu'il préside la commission PEST, chargée d'évaluer la procédure d'autorisation des pesticides au sein de l'Union européenne. Un poste qui lui a valu d'ailleurs nombre de pressions, voire de menaces à peine voilées. Même son de cloche dans cette autre tribune au *Monde*³, parue en septembre 2018, signée des économistes Claude Crampes et Stefan Ambec, tous deux à l'Institut d'économie industrielle de la Toulouse School of Economics : le lobby « peut favoriser des prises de décision plus démocratiques [via] une représentation de toutes les parties prenantes impliquées ». Certes, « étant partie prenante, un lobby aura tendance à relayer seulement les études qui vont dans le sens de ses intérêts et d'en exagérer les conclusions [...] mais le biais d'opinion n'est pas un problème tant que les intérêts sont clairement identifiés. Après tout, un jury écoute les arguments de la par-



Éric Andrieu

« Ce n'est pas parce que je reçois un lobbyiste que je voterai ce qu'il me demande ! »

tie civile et de l'avocat de la défense avant de prendre sa décision ». Du côté de Stéphane Horel, en revanche, comme de bien d'autres analystes, « dire que les lobbies participent de la vie démocratique fait partie de la propagande des industriels, d'une stratégie de normalisation. Le lobbying, tel que je le définis, consiste à détourner, diluer, s'approprier l'écriture de la loi, exactement comme l'a développé dans les années 1970 l'Américain G. Stigler dans sa théorie de la capture du régulateur⁴. La doctrine du lobby est la suivante : plutôt que de subir la réglementation, mieux vaut participer à son élaboration. C'est pour moi la définition la plus juste du phénomène ». Sacré contrepoint. C'est que, au

cœur de ces positions radicalement divergentes, se pose entre autres un problème de taille : l'asymétrie des moyens financiers et humains entre les plaideurs et les lobbyistes, si l'on reprend cette typologie.

TROUBLES SÉRIEUX DE L'ÉQUILIBRE ? Éric Andrieu le dit tout net : « Les moyens de pression et la puissance de feu du lobby sont à la hauteur de l'enjeu financier. » Et de rappeler que dans les textes législatifs communautaires, lesquels s'appliquent à 500 millions d'Européens, « chaque mot peut représenter des millions d'euros, si l'on prend l'exemple de l'agrément du Roundup ». Où l'on comprend dès lors qu'investir des fortunes pour peser sur la loi est la promesse de gains financiers sans commune mesure, avec un « taux de rentabilité évalué entre 137 et 152 % », ainsi que

3 - https://www.lemonde.fr/idees/article/2018/09/04/les-lobbys-sont-une-force-de-sensibilisation-et-de-mobilisation-des-citoyens_5349824_3232.html

4 - G. Stigler, au sein du courant économique dit École de Chicago, a montré que la réglementation est capturée par le secteur industriel concerné, élaborée et mise en œuvre à son seul profit.

l'indiquent C. Crampes et S. Ambec, dans l'article mentionné plus haut. Et les mêmes de pointer, eux aussi, le déséquilibre des ressources entre firmes et ONG. Un exemple? Stéphane Horel donne la mesure d'un tel écart: « *Le Conseil Européen de l'Industrie Chimique (CEFIC) dispose d'un budget annuel de 40 millions d'euros ainsi que de 150 employés. En face, Greenpeace, la plus grosse ONG au niveau communautaire, fonctionne avec 4 millions d'euros par an. Le rapport de forces est totalement inégal. Seules les firmes ont les moyens d'aller frapper à toutes les bonnes portes.* »

« *C'est un cliché, rétorque D. Guéguen. Prenez le bureau de WWF Europe, il regroupe cinquante collaborateurs⁵ à Bruxelles, des gens très qualifiés souvent docteurs en sciences, passés maîtres dans l'art des réseaux sociaux et de la communication.* » Bataille de chiffres? Non car, en la matière, la balance penche quand même clairement en faveur des groupes d'intérêts privés. Y compris d'ailleurs en termes de nombre de représentants à Bruxelles (cf. encadré « Bruxelles, capitale du lobbying? »). C'est en fait sur un autre plan que se place D. Guéguen: « *Le lobbying n'est pas une activité quantitative! Les ONG accréditent l'idée que les commissaires, ministres et autres ont plus de contacts avec les firmes qu'avec elles-mêmes, mais la question n'est pas là. Vous pouvez rencontrer dix fois le commissaire mais à quoi cela sert-il? Le pouvoir à Bruxelles est un pouvoir par le bas, au niveau du Desk Officer.* » Et d'aller encore plus loin en inversant la donne: « *Nous sommes actuellement dans un rouleau compresseur où ce sont les ONG qui dictent l'agenda communautaire, à la faveur d'une société civile qui réclame plus de*

BRUXELLES, CAPITALE DU LOBBYING ?

Ils seraient près de 30 000 lobbyistes présents à Bruxelles, répartis entre 15 000 organisations. Mais, sur le registre de transparence de l'Union européenne, à la date du 18 février 2019, seulement 11 902 entités se sont enregistrées dont :

- 5 982 « représentants internes », groupements professionnels, associations syndicales et professionnelles (50,3 % du total)
- 3 162 ONG (26,6 %)
- 1 196 cabinets de consultants spécialisés, cabinets d'avocats et consultants agissant en qualité d'indépendants (10 %)
- 923 groupes de réflexion, organismes de recherche et institutions académiques (7,8 %)
- 587 organisations représentant des autorités locales, régionales et municipales ainsi que d'autres entités publiques ou mixtes (4,9 % du total).
- 52 organismes représentant des églises et des communautés religieuses (0,4 %)

Et ailleurs? En janvier 2018, la Haute Autorité pour la transparence de la vie publique dénombrait 816 lobbies inscrits sur le répertoire public des représentants d'intérêts en France, contre 5 700 au Canada et plus de 35 000 déclarés au Congrès américain.

protection et moins de pollution, ce que je comprends. Dans ce climat, les industries sont dos au mur! Regardez les difficultés du lobby agricole qui doit repenser son organisation, sa communication et sa stratégie défensive s'il veut sortir de l'agri-bashing. » Un point de vue partagé par quelques autres, tel le chercheur Iskander de Bruycker, spécialiste des politiques publiques européennes et des groupes d'intérêt. Dans un article récent⁶, ce dernier indique que, lors des débats sur le traité de libre-échange transatlantique (TTIP) notamment, ce sont les organisations de la société civile qui ont prévalu, étant le plus en capacité, en amont, de capter l'intérêt des médias et, ainsi, de mieux faire entendre leurs causes.

6 - <https://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2018/11/27/why-lobbying-in-brussels-is-not-always-an-obscure-activity/>

5 - En fait, tout dépend de ce que l'on prend en compte. Sur le registre de transparence mis à jour le 28 février 2019, le WWF compte plusieurs entités pour une soixantaine d'employés. Mais le bureau qui s'occupe des politiques européennes, WWF European Policy Office, compte, lui, trente-trois collaborateurs. Les autres sont des représentations de bureaux nationaux (par exemple WWWF France).

Appui de l'opinion publique, aura médiatique, les ONG seraient-elles en fait les grandes gagnantes de cette guerre d'influence? « *À Bruxelles, ce ne sont pas les médias qui décident*, réagit Stéphane Horel. *Dans ce monde inversé, les décideurs publics, dont les fonctionnaires de la Commission (ndlr: les fameux Desk Officers) nourrissent une défiance pour les personnes qui représentent les intérêts de la société dans son ensemble. Ils trouvent beaucoup plus crédible une organisation qui défend des intérêts commerciaux.* »

ENCADREMENT THÉRAPEUTIQUE. S'il est cependant une idée sur laquelle presque tout le monde s'accorde, c'est celle d'une réglementation plus forte pour redonner transparence aux processus de décision communautaires. « *Il est urgent de mettre de l'ordre! Il faut*



QUI FAIT LA LOI EN EUROPE ?

Après le rejet en 2005 du Traité constitutionnel européen par les Français, l'Union européenne adopte en 2007 le traité de Lisbonne dit « Traité simplifié », censé renforcer l'efficacité des institutions. Comment ça marche ? L'initiative législative reste entre les mains de la Commission. En clair, c'est elle seule qui propose les textes de lois tels que les directives. Ses propositions sont transmises simultanément au Parlement européen et au Conseil des Ministres, chacun l'examinant et l'amendant de son côté. Fait nouveau avec le traité de Lisbonne, cette codécision entre Parlement et Conseil devient la procédure législative ordinaire, sachant que le Parlement voit, pour cela, son pouvoir législatif élargi à une quarantaine de domaines. Le processus législatif comporte de ce fait plusieurs lectures. Si les deux institutions ne trouvent pas d'accord lors de la première, on passe à la deuxième, puis à la troisième. Problème pour Daniel Guéguen : les trilogues, composés d'équipes de négociateurs des deux institutions avec la médiation de la Commission, sont systématiquement utilisés pour forcer les accords dès la première lecture. Ces compromis, élaborés entre un nombre restreint de participants, portent désormais sur l'ensemble des lois communautaires et sont adoptés en l'absence de tout débat. Injuste, répond Éric Andrieu : « Dans un trilogue, les textes débattus ont été amendés et votés par le Conseil et le Parlement. Ils sont donc issus d'un travail approfondi des deux colégislateurs. Quant aux négociations, elles se font en présence des corapporteurs de tous les groupes politiques parlementaires, avec un vote final par les eurodéputés et le Conseil ». Pas simple, tout ça...

une réglementation obligatoire si nous ne voulons pas connaître de graves dérives. » De qui ce cri du cœur ? De Daniel Guéguen, qui prône depuis longtemps la création d'un ordre professionnel, à l'instar des avocats ou des médecins. Il faut dire que, en matière de transparence, l'Europe, comme la France, est à la traîne. Alors qu'aux États-Unis, les premières réglementations datent de 1946, période à laquelle certes les institutions bruxelloises n'existaient pas encore – c'est seulement en 1996 qu'est créé pour la première fois, au Parlement européen, un registre pour les lobbyistes qui souhaitent accéder au bâtiment parlementaire, édictant au passage un code de bonne conduite... mais dénué de toute obligation d'inscription ! Nouveauté, le 31 janvier 2019 : pour inciter les lobbyistes à s'identifier sur le registre dit de transparence, commun au Parlement et à la Commission depuis 2011, les députés ne peuvent désormais rencontrer que les représentants d'intérêts dûment inscrits et ils doivent publier leur agenda, y mentionnant obligatoirement toutes les réunions prévues. « Un minimum ! », réagit Stéphane Horel. Il faut dire que ce vote, entérinant le nouveau règlement intérieur à cinq voix près, a failli se dérouler à bulletins secrets, à la demande du Parti Populaire Européen (PPE). Pas sûr que cela suffise à restaurer la confiance. Sans oublier que le Conseil des ministres n'est toujours pas concerné alors même qu'il est colégislateur. Et *quid*, surtout, des rendez-vous avec les fonctionnaires de la Commission européenne, ainsi que le souligne notre interlocutrice ? Aucun registre en la matière, alors que « ce sont les premières cibles des cercles d'influence à Bruxelles ». Pour trouver mieux, il convient de filer outre-Atlantique. Là, « il y a beaucoup plus de données accessibles, dont les montants consacrés au lobbying et les bénéficiaires de ces sommes. » Si la journaliste admet que les systèmes ne sont pas comparables, elle souligne ce fait : « Le

processus de décision y est beaucoup plus traçable et depuis bien plus longtemps. On peut trouver, pour tel groupe ou tel membre du Congrès, l'historique des données sur dix ou quinze ans. C'est d'une richesse incomparable par rapport à ce qui existe en Europe. » Autre point névralgique, la responsabilité même du député, voire son *Accountability*, selon une notion anglosaxonne difficile à traduire (« obligation de rendre des comptes »). Ainsi, Éric Andrieu trouverait intéressant que les élus prêterent serment en début de mandat pour les responsabiliser pénalement, à l'instar des traditions américaines...

ET SI C'ÉTAIT ORGANIQUE ? Reste cette dernière question : au lieu d'être la source de nos maux, le lobbying ne serait-il pas le symptôme du dysfonctionnement même des institutions communautaires et d'une anémie du politique ? Daniel Guéguen, pointant la complexité actuelle des activités de lobbying, en est convaincu : « En Europe, nous sommes passés d'un système démocratique à un système quasi démocratique et, enfin, à un système qui n'est plus démocratique. D'un système globalement transparent à un système totalement opaque ! » Fini le rôle de l'élu, place au bureaucratique : pour notre lobbyiste, « l'UE est devenue une arène où l'on réglemente la taille des concombres et la couleur des cerises. » La faute selon lui au traité de Lisbonne (cf. encadré « Qui fait la loi en Europe ? »). « Une horreur [...] un système très obscur, bourré d'exceptions et de dérogations, où les lois se décident via des trilogues entre la Commission, le Parlement et le Conseil des ministres, sortes de mini-cénacles à quinze ou vingt représentants, parfois des assistants parlementaires qui, derrière des portes fermées, se mettent d'accord sur un compromis. » Conséquence ? « Une mauvaise législation, basée sur quelques principes très larges, qui laisse tout l'aspect réglementaire glisser vers une législation



secondaire, via des actes délégués et d'exécution... » Une complexité et une sophistication qui amènent d'ailleurs Daniel Guéguen à considérer qu'au lieu des 30 000 lobbyistes généralement annoncés (l'équivalent du nombre de fonctionnaires à la Commission européenne), il n'y en aurait réellement que 200 à 250 capables de gérer un dossier dans sa globalité.

Mais allons plus loin. Car, pour d'autres, le mal ne date pas de 2009 avec l'entrée en vigueur du traité de Lisbonne. Ses racines plongeraient en effet dans la construction même de l'Europe, « pensée à l'origine non pas pour la circulation des hommes et des idées mais pour celle des biens et services », ainsi que le rappelle S. Horel. Dans son enquête très fouillée, « Les Courtiers du capitalisme. Milieux d'affaires et Bureaucrates à Bruxelles » (éditions Antigone, 2015), le sociologue Sylvain Laurens, battant en brèche l'idée manichéenne d'élus et fonctionnaires soucieux de l'intérêt général d'un côté, de groupes d'intérêts privés de l'autre, montre l'entrelacs des relations entre les uns et les autres. Au point que, dans les années 1960, à l'aube des premières politiques et réglementations communes, le travail d'harmonisation et de nomenclatures au sein de plusieurs directions générales de la Commission (dont celle de l'agriculture) s'appuie en grande partie sur les milieux patronaux. Collecter et produire des données, identifier les positions sectorielles : la bureaucratie naissante a un besoin tel de ces interlocuteurs économiques qu'elle stimule leur structuration. Dans ce huis clos originel, naît ainsi une « micro-communauté » où l'on circule d'une sphère à l'autre au gré des carrières, où se façonne une langue administrative commune, où se légitiment mutuellement les positions. Une nébuleuse qui, si l'on y ajoute la complexité des rouages législatifs et l'opacité du trilogue déjà mentionnés, favorise la faiblesse du politique. À moins que ce ne soit l'inverse. ●

L'EFSA, grand corps malade ?

DÈS lors que l'on évoque le poids des groupes de pression, difficile de ne pas évoquer le cas de l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA). Régulièrement entachée par la révélation de conflits d'intérêts, au cœur des polémiques sur la dangerosité ou non du glyphosate, l'agence est chargée d'évaluer les risques alimentaires. Créée en 2002, elle est censée être une source impartiale d'avis et de conseils scientifiques pour étayer les législations communautaires. Problème, ainsi que le raconte S. Horel, « en 2013, avec l'ONG *Corporate Europe Observatory (CEO)*, nous avons analysé, pendant des mois, 209 déclarations d'intérêts produites par les experts des panels de l'agence. Pour arriver à ce résultat : 58 % de ces experts étaient en conflit d'intérêts... » Des résultats que l'EFSA rejette. Normal, « c'est une agence qui a une profonde incompréhension du sujet », reprend la journaliste, ce qui explique qu'elle n'effectue semble-t-il aucun travail de vérification de ces déclarations, souvent truffées d'omissions. Pour le philosophe Mathias Girel¹, dans le cadre de cette science dite réglementaire, tout rapport d'expertise devrait être publié, sur la page professionnelle du scientifique, sur celle de son université ou de son institut, quitte à instaurer des périodes de carence en cas d'enjeux industriels. Mais il insiste : « Si c'est de la science, ce doit être publié. » Une traçabilité précieuse pour « rendre publics les éléments objectifs qui ont fondé la décision publique ». Face aux critiques que connaît actuellement l'EFSA, M. Girel mise sur les efforts au long cours : « Une telle instance doit redémontrer en permanence son bien-fondé. En expliquant, par exemple, les aspects de santé publique qui ont été protégés par son action et lesquels ont été laissés plus à l'arrière-plan, en affrontant la question des conflits d'intérêts. Pour réellement repérer de la science toxique, il faut desserrer la focale, comparer avec d'autres articles et rapports, montrer la logique d'ensemble sur dix ou quinze ans... Ce n'est pas sur un dossier et un sujet précis qu'on peut juger une institution dans son ensemble, ce qui ne signifie pas pour autant être indifférent aux signaux d'alerte, quand ils existent. » ●

1 - Maître de conférences à l'École normale supérieure, spécialiste de l'épistémologie, auteur de *Science et territoires de l'ignorance*, éditions Quae, 2017.

SOLS

CROISER
LE
FAIRE

Il est temps de mettre le couvert

par Yann Kerveno

Il y a encore quarante ans, même trente, même vingt, le sol était, et est parfois encore aujourd'hui, considéré comme un support de cultures, un substrat qui, s'il était bien alimenté et travaillé en profondeur, pouvait accompagner le développement de l'agriculture et des rendements. Depuis, le vent a en partie tourné et le sol se trouve objet de petits soins.

POUR comprendre cette histoire, il faut faire un bond en arrière de près d'un siècle et traverser l'Atlantique pour rejoindre le Midwest. Nous sommes dans les années trente, aux confins de l'Oklahoma, du Texas, du Kansas, du Colorado et du Nouveau-Mexique, dans le *Dust Bowl* ou « bassin poussiéreux ». Les agriculteurs y ont soumis de plus en plus de terres au labour pour développer les surfaces cultivées quand s'abat la sécheresse. En cinq ans, les *Black Blizzards*, « nuages de poussière », ôtent des champs la couche de terre cultivable, ensevelissent les hangars et poussent des millions de personnes à l'exil. C'est Steinbeck et « Les Raisins de la colère ». L'État fédéral crée le *Soil Conservation Service*, avec pour mission d'inventer des solutions qui limitent ou évitent cette érosion gigantesque. C'est de là que tout part pour l'agriculture de conservation, l'abandon du labour, de cette crise majeure d'un système agricole intensif¹. Depuis, la technique a séduit. En 1974 cela représentait 2,8 millions d'hectares dans le monde ; en 2010, 110 millions d'hectares... Les deux tiers des surfaces cultivées en Argentine, la moitié au Brésil en 2006. C'est

1 - Lire le long récit du développement de l'agriculture de conservation dans le monde par François Laurent, professeur à l'université du Mans.
<https://journals.openedition.org/cybergeol/27284>

aussi l'érosion qui servira d'entrée principale aux agriculteurs français dans cette technique, dans le Gers, dans le centre de la France, dans le Massif central. Entre-temps le contexte a évolué également, au fil des années. L'érosion et les coûts de production sont devenus des problèmes cruciaux pour les exploitations. L'activisme de Lydia et Claude Bourguignon, parfois considérés comme des lanceurs d'alerte, criant à la mort des sols, a probablement aidé à mettre cette problématique à l'agenda des trucs à regarder sans trop tarder.

LA FERME AURAIT ÉTÉ VENDUE... Si l'on croise les témoignages de chacun, c'est un faisceau de raisons qui semblent pousser les exploitants à s'intéresser à ce type d'agriculture. Il y a une problématique temps de travail qui se pose à des agriculteurs de plus en plus seuls sur de plus en plus grandes exploitations. Il y a la question de l'érosion par la pluie ou le vent. Celle de la perte de fertilité qui en découle et la baisse générale du taux de matière organique, lessivée par les cultures successives. Vient s'ajouter à cela la stagnation des rendements constatée en France. Stagnation qui vient grignoter la marge parce que les charges, elles, ne stagnent pas. Et puis il y a la très actuelle question du coût de l'énergie. « *Le travail du sol est assez agressif, le labour casse et fragmente les macro-agrégats, on casse l'habitat des micro-organismes et on déstocke du carbone. Ensuite, on a moins de racines, donc moins de réserves hydriques. Le pire, c'est la combinaison du labour et du désherbage mécanique. C'est paradoxal, on veut faire bien, en utilisant moins de produits phytosanitaires, mais on n'arrête pas de gratter la terre en consommant plus d'énergie avec, pour finir, une réduction de la marge* », résume Lionel





Ranjard, écologue à l'Inra de Dijon. Vous avez dit paradoxe ?

Une fois les causes établies, il faut un déclic pour que ça bouge. Sarah Singla, agricultrice en Aveyron pense que c'est le dérèglement climatique qui servira d'étincelle : « *Avant, nous avions quatre saisons, aujourd'hui cela ressemble plus, même ici, à une saison sèche et une saison des pluies. Les sols en agriculture de conservation résistent mieux que les autres et ça finit par se voir.* » Sur le Levezou, la ferme de Sarah n'a plus connu de labour depuis... 1980. Ce qui en fait une des fermes pionnières en France. C'est son père qui était alors aux manettes. « *Il s'est intéressé à ces techniques pour limiter l'érosion et les coûts de production* », explique-t-elle. Pendant dix ans, il expérimente, perfectionne, jusqu'à son décès brutal en 1990. « *C'est mon grand-père qui a repris la suite en continuant les semis directs, alors que l'Inra lui disait que le système n'était pas viable sur le long terme, qu'il faudrait qu'il laboure de nouveau un jour. Mais, s'il l'avait fait, cela ne serait pas passé économiquement, la ferme aurait sûrement été vendue ou n'existerait plus.* »

UNE CAME TERRIBLE POUR LES VACHES.

Son grand-père a tenu bon jusqu'à ce que Sarah termine, comme son père, ses études d'ingénieure agro à Montpellier, s'installe en 2010 pour suivre ce « non-sillon » et persévère dans l'apprentissage et l'amélioration du système. À côté de la multiplication de semences, elle a noué des partenariats avec ses voisins pour valoriser ses couverts et les cultures fourragères. Les animaux reviennent pour pâturer et participent au mouvement agronomique sur lequel elle veille jalousement. Elle lâche alors cette phrase qui revient dans toutes les bouches :

« *Le semis direct tout seul ne fonctionne pas. C'est pour cela qu'il y a eu des échecs au début. C'est juste un outil qui fonctionne avec des couverts végétaux.* »

À quelques dizaines de kilomètres de là, de l'autre côté du Tarn, Guillaume Auberoux est entré dans ces techniques pour atteindre l'autonomie alimentaire. Il s'est installé en Gaec avec son père en 2005, avec des vaches laitières et un système de rations maïs-soja. C'est pour faire évoluer ces rations qu'il procède à ses premiers semis directs en 2009, des méteils dans la luzerne. « *J'ai trouvé ça très avantageux, on ne désherbaît plus les luzernes et on augmentait les rendements!* » Ensuite il s'est lancé dans des colzas associés, « *parce qu'on m'a dit que c'était immanquable* », avec des plantes compagnes, gélives, qui couvrent le sol assez rapidement à l'automne. Comme elles gèlent, elles libèrent l'azote dans le sol pour le colza. « *Et j'ajoute à cela du trèfle violet, c'est plus pour l'élevage. Il végète sous le colza parce qu'il n'a pas de lumière, le jour où tu moissonnes, un orage plus tard ça explose. Et deux mois après tu as une came terrible pour les vaches. Ça couvre le sol, c'est une légumineuse, ça restitue de l'azote*

GLOSSAIRE

TECHNIQUE DE CULTURE

SIMPLIFIÉE : sous cette appellation sont regroupés principalement les itinéraires qui font fi des labours avec pour principale préoccupation la limitation de l'érosion.

AGRICULTURE DE CONSERVATION DES SOLS

: en plus du non-labour, ces techniques mettent en œuvre les couverts végétaux dans les rotations pour ne pas laisser les sols nus entre deux cultures et diversifier les rotations.

AGRICULTURE DE RÉGÉNÉRATION

: cumule non-labour, couverts végétaux, diversification et retour des animaux pour pâturage et fertilisation.



pour la culture suivante. » Mais cela n'aura pas suffi. En 2011, ils ont installé un robot de traite pour gagner du temps et augmenter la production. Cinq ans plus tard, ils renoncent, vendent le robot et les laitières pour acheter un troupeau de vaches allaitantes. « *Je ne me retrouvais plus dans la production laitière, on comptait les grammes qu'on mettait devant et les grammes qu'on récoltait derrière, on était au gramme près pour trouver un point de rentabilité qu'on avait quand même du mal à atteindre.* »

J'AI DIVISÉ LES FONGICIDES PAR DEUX. Dans le centre de la France, au sud de Tours, Fabien Labrunie dresse les mêmes bilans depuis son passage en agriculture de conservation. Coprésident de l'important réseau Base, il détaille : « *Les rendements ont stagné en blé, en colza. Avec un semis direct opportuniste et une conduite très light, je suis parvenu à réduire les coûts d'intrants. En colza, c'est de 210 à 250 euros l'hectare, contre 480 à 500 avant, avec des rendements à vingt-six quintaux, et ça permet de faire du colza dans des fonds de terres très humides. En maïs, je n'ai pas constaté de changement, en sorgho c'est mieux qu'avant. Les féveroles, j'en faisais très peu mais c'est nettement mieux. Le tournesol, c'est plus compliqué : il y a tellement de vie dans le sol, notamment des carabes phytophages qui adorent le tournesol et provoquent des pertes sur pied. En résumé, les rendements n'ont pas beaucoup bougé mais en revanche ça a beaucoup réduit les charges d'intrants et les charges de structures.* » Guillaume Auberoux ne dit pas autre chose dans un système pourtant différent : « *Je fais aujourd'hui largement ce que je faisais en conventionnel. Après je ne pousse pas non plus. Je mise sur soixante quintaux en blé, cinquante en orge et j'y arrive, sans problème. Le but ce n'est pas de faire du rendement pour faire du rendement, ce que je regarde c'est ce qui me reste à la fin. Aujourd'hui je suis capable de faire soixante quintaux sans problème avec de soixante-dix à cent unités d'azote. Il y a quinze ans que je n'ai plus acheté d'engrais complet, j'ai divisé les fongicides par deux et je vais les supprimer très rapidement, même peut-être dès cette année...* »

C'EST UNE AGRICULTURE DE L'OPTIMISME. Son presque voisin tarnais, Sylvain Saunal, abonde : « *Ma vision des choses a beaucoup changé, je ne regarde plus aux rendements mais à la marge. Je me mets en capacité de dégager de la marge même si je ne produis que trente quintaux de blé à l'hectare. Aujourd'hui, sans prime, je peux dégager un revenu avec quarante-cinq*



Guillaume Auberoux

« Il y a quinze ans que je n'ai plus acheté d'engrais complet, j'ai divisé les fongicides par deux et je vais les supprimer très rapidement, même peut-être dès cette année... »

quintaux de blé. » Sans compter les économies réalisées sur le poste matériel : « *Avant les TCS² je consommais 11 000 litres de fuel par an. En 2018 je suis à 4 000. Un tracteur faisait 500 heures par an contre 200 aujourd'hui. Avec ces systèmes, tu peux acheter un tracteur d'occasion à 2 000 heures, il te suivra toute ta carrière,* ajoute Fabien Labrunie. *La seule chose qu'il faut comprendre c'est que ce que nous faisons ne correspond pas aux stéréotypes. C'est un peu une*

2 - Techniques culturales simplifiées.

philosophie, il s'agit de comprendre qu'il faut entièrement repenser son système. Les couverts, c'est bon pour le sol, OK, mais ça s'intègre dans quoi? Il faut arrêter de calculer son assolement pour les dix prochaines années, éventuellement se laisser l'opportunité de voir un couvert devenir une culture commerciale et, à l'inverse, laisser une culture de vente ratée en couvert, sans la récolter si c'est intéressant économiquement », poursuit-il.

« *C'est une agriculture de l'optimisme, explique encore joliment Sylvain Saunal qui a remis des animaux sur sa ferme après son passage en agriculture de conservation. Il faut aussi être opportuniste, avoir la capacité de rebondir si on se loupe sur une culture. C'est en cela aussi que l'élevage est intéressant, on peut faire pâturer une céréale manquée, elle n'est pas perdue. J'ai eu le cas avec une parcelle de blé qui était farcie de folle avoine. J'ai enrubanné, j'ai fait du stock pour les vaches et, en plus, comme je l'ai fait au bon moment, je n'ai plus de folle avoine dans cette parcelle. Oui, des fois il faut savoir faucher un blé.* » Avec, à la clé, le graal souterrain, à condition d'être patient : la restauration du taux de matière organique dans le sol. Tous disent qu'il faut du temps. Sarah Singla parle de maison à reconstruire, le chantier va donc dépendre de l'état de la maison au début des travaux.

Passé en agriculture de conservation depuis 2010, Fabien Labrunie témoigne : « *J'ai gagné 0,4 point de matière organique en passant de 1,4 à 1,8 et je commence à en ressentir les effets.* » « *On voit encore souvent en grandes cultures des sols labourés et laissés nus, c'est une aberration écologique. L'important, aujourd'hui, c'est de couvrir les sols toute l'année. Ensuite on affinera mais il faut d'abord commencer par cela* », ajoute Lionel Ranjard.

IL N'Y A PAS DE LIVRES QUI T'EXPLIQUENT.

Le développement de l'agriculture de conservation, des semis directs, est guidé depuis son introduction par l'empirisme, les rencontres entre agriculteurs et une certaine prise de risques assumée. « *Il n'y a pas de livres qui t'expliquent les associations de cultures, tu pars un peu à l'aventure* », sourit Guillaume Auberoux. Comme celle qui l'a un jour conduit à semer du maïs dans la luzerne : « *J'ai essayé une fois. Mais bon, je n'ai pas recommencé* », rigole-t-il. Peut-être aussi parce que les instituts de recherche ont mis un peu de temps à réagir et à saisir le potentiel de ces systèmes. Une grande partie des savoirs s'est donc structurée autour des réseaux informels ou formels, voisins ou associations – la France en

compte plusieurs –, les fédérations de Cuma et autour de la revue « TCS », créée par Frédéric Thomas. Une revue et un site internet, devenus comme un pivot central. Si les chambres d'agriculture ont pris le train en marche, le conseil est encore aujourd'hui en grande partie assuré par des consultants qui organisent des formations dans tous les coins de France. Hors cadre, ce développement bouscule aussi la recherche : « *Un des freins aujourd'hui c'est le manque de connaissances que nous avons sur ces systèmes. Mais ce qui se passe avec ce mouvement est intéressant puisque ce sont des systèmes qui ont été développés par les agriculteurs et la recherche vient en appui de leur travail pour comprendre ce qui se passe. Du coup, la relation entre les chercheurs et les agriculteurs est bien moins descendante que par le passé, on note une vraie accélération de cette recherche, beaucoup plus transversale. C'est stimulant autant pour le chercheur que pour l'agriculteur* », détaille Stéphane Cordeau.

« *Nous avons démarré la science participative en 2011 sur ce sujet. Nous craignons alors que les agriculteurs n'acceptent pas forcément des résultats qui ne seraient pas conformes à leurs attentes. Mais en fait nous avons découvert que le monde agricole a un grand respect pour la science et les scientifiques et qu'il était prêt à échanger ses savoirs. Nous pouvons donc utiliser nos méthodes de labo pour suivre les expériences des agriculteurs* », ajoute Lionel Ranjard. En parlant de méthode, impossible de ne pas faire un détour par le machinisme qui lui aussi se préoccupe des sols et de la compaction rendue courante avec l'augmentation de la taille, du poids et de la vitesse des engins. Depuis les pneus à basse pression qui compactent quand même, la recherche a progressé à l'Irstea et chez les constructeurs. Ont été imaginés différents systèmes, de petits tracteurs conduits par un seul conducteur, une armée de robots pour travailler le sol... Mais surtout ce sont aussi des instruments de mesure, pneus et outils connectés qui sont développés pour permettre aux agriculteurs de connaître l'effort qu'ils ont appliqué au sol...

À lire [http://revue-sesame-inra.fr/\[sols\]-eviter-d'en-rajouter-pour-ne-pas-tasser/](http://revue-sesame-inra.fr/[sols]-eviter-d'en-rajouter-pour-ne-pas-tasser/)

UN IMPORTANT PROBLÈME PHYTO. À regarder les résultats obtenus, on se demande comment ces systèmes ne se sont pas développés plus tôt. Histoire de gros sous, dit l'un ; confiance dans les systèmes mis en place par la profession, dit un autre ; manque de références, dit un troisième. Mais aussi parce que les risques techniques et économiques existent. « *Au changement de système*



on constate en effet des baisses de rendements. Prenez le cas de la vigne : quand vous décidez de laisser l'herbe, il est difficile de nier qu'il y a une baisse de vigueur et de rendements les premières années. Il faut prendre le temps de laisser les choses se remettre en place et les rendements retrouver leurs niveaux antérieurs. Sur un cycle de dix ans, les changements sont très perceptibles. Il faut laisser le temps au sol de se rééquilibrer », prévient Lionel Ranjard. Pour tamponner cet effet, il préconise une migration progressive des exploitations. S'il est difficile d'avoir des chiffres, il est généralement admis que l'agriculture de conservation représente aujourd'hui autour de 5 % des surfaces cultivées en France. La part prise par le semis direct simple est plus importante mais plus difficile à estimer. « En Touraine, il reste peu de gens qui labourent, à part certains éleveurs, parce que l'abandon du labour est une réponse à la compaction des sols et à la baisse du taux de matière organique », nous dit Fabien Labrunie. Sarah Singla veut croire qu'on n'est plus très loin de la généralisation : « On dit couramment qu'une technique s'impose lorsque 20 % des utilisateurs l'ont adoptée. Aujourd'hui, nous sommes peut-être entre 10 et 15 % des surfaces en semis directs, c'est une question de quelques années », estime-t-elle. Nicolas Munier-Jolan est moins catégorique : « Je ne pense pas que ce soit un système qui sera un jour majoritaire, parce qu'on a quand même un problème phyto important. C'est également difficile à imaginer dans les systèmes de polyculture élevage où le travail du sol est nécessaire, au moins pour enfouir les fumiers. De plus, ces systèmes ont déjà une bonne efficacité énergétique. Parce que, lorsqu'on y regarde de près, le travail du sol n'est pas le poste qui fait balancer le bilan énergétique du mauvais côté. En la matière, celui qui coûte le plus cher reste bien la fertilisation azotée. »

IL FAUDRA SE POSER LA QUESTION. Le problème phyto dont parle le chercheur de l'Inra c'est l'interdiction du glyphosate en France annoncée par le politique. Viendra-t-elle mettre à mal trois décennies de recherches empiriques vers des systèmes plus respectueux de l'environnement ? Pour Fabien Labrunie, si l'on supprime effectivement le glyphosate, « ça va être galère au quotidien. Parce que, ce qui m'emmerde, ce sont les graminées qui végètent sous le couvert et que le passage de glyphosate, à petite dose, détruit bien. Je me refuse à penser à une interdiction. Mais, si c'est le cas, nous n'aurons que deux options : revenir au travail du sol en accentuant l'utilisation d'autres produits phytos ou passer en bio, et les deux me



Sarah Singla

« On dit couramment qu'une technique s'impose lorsque 20 % des utilisateurs l'ont adoptée. Aujourd'hui, nous sommes peut-être entre 10 et 15 % des surfaces en semis directs, c'est une question de quelques années. »

gênent parce que je recommencerai à abîmer mes sols. Mais, économiquement, il faudra se poser la question ».

Sarah Singla est plus vive encore dans son jugement : « C'est un faux débat. On se focalise sur un outil qui, s'il nous est interdit, nous prive de toutes les solutions que nous avons pour répondre à la demande de production de nourriture, de

biodiversité, de lutte contre le réchauffement climatique, de protection d'eau propre. Pendant que les gens parlent de ça, ils ne parlent pas de l'agriculture qu'ils veulent et croient peut-être naïvement qu'interdire le glyphosate ici le fera disparaître de leur alimentation alors qu'on sera obligés d'importer des produits qui peuvent en contenir. » D'autres ironisent sur cette focalisation, pointant du doigt les incohérences des consommateurs appelant à l'interdiction de l'herbicide quand leurs animaux de compagnie sont traités au fipronil contre les puces, une molécule interdite en agriculture.

HONNÊTEMENT, CE N'EST PAS SIMPLE. À

Paulinet, Guillaume Auberoux ne distingue pas ce qui peut survenir en cas d'interdiction mais il sait qu'il ne fera pas machine arrière. « Je n'attellerai pas une nouvelle charrue, ce serait une aberration. Ici, pour soixante hectares de céréales, j'utilise soixante litres de glyphosate. Quand je vais semer, c'est un litre de glypho et cinq litres de gasoil à l'hectare pour le semoir. Point. »

« La ferme de l'Inra, à Dijon, travaille sur ces questions depuis longtemps, explique Nicolas Munier-Jolain. Nous avons lancé un programme de recherche, Codesign Agroecological System (CA-SYS)³, qui englobe l'ensemble de l'exploitation, soit 120 hectares. Nous y pratiquons l'agroécologie à l'échelle du paysage et nous testons différents systèmes, avec du travail du sol, de la conservation mais nous nous interdisons tous les produits phytos, donc pas de glyphosate. Et, honnêtement, ce n'est pas simple. » Pourtant, il existe probablement des solutions pour se passer de la molécule honnie, estime Stéphane Cordeau : « Elles ne sont pas évidentes mais ce n'est pas parce qu'on ne voit pas comment faire aujourd'hui qu'on n'aura pas une solution un jour. On ne la voit pas pour l'instant parce qu'on est trop focalisé sur les solutions de substitution alors que les solutions sont forcément beaucoup plus complexes et vont nécessiter une révision très profonde de notre conception du système, parfois même adaptée à chaque agriculteur, avec comme objectif de rester en agriculture de conservation des sols. Mais c'est déjà ce qu'ils ont fait pour abandonner le labour. C'est ça le cœur, un retour à l'agronomie comme science des localités. Il n'y a plus de recette passe-partout, il faut s'adapter au contexte et aux conditions de l'année. Et la conception doit prendre en compte la situation de production. »

ON EST À L'AUBE. Quelles sont les pistes techniques? « Cela passera peut-être par des techniques aujourd'hui très coûteuses ou pas encore au point, des méthodes de désherbage électrique, de désherbage laser ou à l'eau sous haute pression, mais on ne connaît pas les effets sur la vie du sol. On est à l'aube de toute la technologie dans l'agriculture. On peut même imaginer une régulation biologique des adventices. On a des preuves de concepts, les couverts sont bons pour limiter la compétition, certains carabes se nourrissent des graines, mais il n'y a pas pour l'instant de démonstration sur le long terme que ça permet de se passer d'herbicides. Les couverts diminuent la présence des adventices mais ça ne les détruit pas. » Et puis il y a les solutions mécaniques que détaille Nicolas Munier-Jolain : « Il existe déjà des outils, comme le Glyph-o-mulch. C'est une lame qui scalpe les adventices et leurs racines et qui, si on travaille lentement, limite l'impact sur la biologie des sols, les champignons par exemple. Quant aux vers de terre, s'ils savent, ils baissent la tête au passage de l'engin. Ou alors des rotavateurs très superficiels qui restent, je pense, plus perturbants pour les horizons superficiels et qui consomment de l'énergie. » Mais tous disent qu'il manque encore beaucoup de références pour mener à bien ces systèmes. D'autant que, si l'on connaît aujourd'hui assez bien les propriétés mécaniques et physiques des sols, leur biologie et l'importance de son rôle dans le maintien de la fertilité reste un vaste champ à explorer. « Contrairement à l'érosion, la biologie du sol est très résiliente », explique Lionel Ranjard, directeur de recherche à l'Inra de Dijon lui aussi : « Une fois que la terre est partie, elle est partie, il faut beaucoup de temps pour que le sol se reconstruise. Avec la biologie, en deux ou trois ans on parvient à réhabiliter les sols; avec cinq ou dix ans, c'est encore plus probant. » C'est d'ailleurs en grande partie aussi par la biologie que passera le développement de cette agriculture nouvelle; la biologie et la connaissance des interactions entre les différents éléments, sol, plantes, biodiversité... « C'est sur ce domaine qu'il faut que nous accumulions des données pour pouvoir simuler l'impact des itinéraires et créer des outils d'aide à la décision. Il nous faut développer ces connaissances systémiques. » Il reste beaucoup de chemin à parcourir, tant dans la recherche que dans les champs. Il faudra s'habituer à ce que les pratiques soient différentes d'une exploitation à l'autre, mais Sarah Singla est persuadée que « cela va finir par s'imposer comme une évidence ». ●



ABATTAGE

La Mourir dans dignité

par Stéphane Thépot

CROISER
LE
FAIRE

Faut-il tuer le bétail comme du gibier ou robotiser les abattoirs ? Face aux critiques des organisations animalistes, des éleveurs multiplient les pistes pour « humaniser » le sacrifice des animaux de boucherie et raccourcir les distances, géographiques et culturelles, avec les consommateurs.

« *ATTENDS toujours mon procès* », dit tranquillement Stéphane Dinard. Cheveux longs et boucle à l'oreille, ce paysan atypique élève des cochons en plein air, des petites vaches rustiques, quelques moutons et des volailles en liberté sur les six hectares hérités de ses grands-parents en Dordogne. En 2016, il s'est rendu à l'Assemblée nationale pour expliquer pourquoi et comment il tuait lui-même ses bêtes depuis presque dix ans, avec « *un pistolet de calibre 22* ». « *Il s'agit d'une pratique beaucoup plus répandue qu'on ne le croit et qui a suscité l'étonnement souvent, et la réprobation, parfois, des membres de la commission* », note le rapporteur de la commission d'enquête sur les conditions d'abattage des animaux de boucherie¹. Signe des temps, l'aveu public de l'éleveur du Périgord vert a moins choqué que les vidéos tournées par des militants de la cause animale pour dénoncer des actes de cruauté dans les abattoirs.

CALIBRE 22. Stéphane Dinard raconte avoir vu les gendarmes arriver dans sa ferme quelques jours seulement après son audition par les dépu-

tés. Les fonctionnaires chargés de la sécurité alimentaire sont venus faire leur inspection dans la foulée. « *Ils m'ont assuré que je pourrais obtenir un agrément sans problème* », affirme l'éleveur-abatteur en faisant visiter la salle de découpe qu'il a construite lui-même, équipée de bacs en acier inoxydable. L'abri au fond du jardin où l'animal abattu est suspendu pour être dépecé et éviscéré est, pour sa part, plus précaire. Stéphane Dinard en convient. Il se dit prêt à investir 5 000 euros dans un « caisson » mobile pour traiter la carcasse et apporter les déchets jusqu'à l'abattoir de Bergerac si nécessaire. Mais l'éleveur ne veut plus conduire ses animaux dans ces lieux où l'on tue à la chaîne. « *Mes bêtes sont habituées à vivre en plein air, elles ne veulent pas monter dans une bétailière. À chaque fois qu'on approchait le camion, c'était une journée rodéo* », se désole l'homme. Adeptes de la vente directe, il n'a abattu que cinq animaux en 2018. L'ancien titi parisien, qui a occupé de nombreux emplois intérimaires en banlieue avant de revenir « au pays », a été contraint de rechercher à nouveau un travail en dehors de son exploitation pour compléter les maigres revenus de sa minifermes.

NE PAS TRAITER LES BÊTES COMME DU BÉTAIL. L'éleveur et abatteur intermittent de Dordogne n'est pas un cas isolé. Il est même devenu la figure de proue du collectif « Quand l'abattoir vient à la ferme », lancé en 2015 par Jocelyne Porcher, ancienne éleveuse devenue chercheuse à l'Inra, spécialisée dans les relations de travail entre animaux et humains. Militant dans l'âme, Stéphane Dinard assure avoir croisé d'autres paysans qui

1 - <http://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-enq/r4038-ti.asp>





tuent eux aussi leurs animaux en dehors du cadre légal dans pratiquement tous les départements où il s'est rendu avec l'association. Par compassion. Ces éleveurs disent préférer respecter leurs animaux jusqu'à la fin plutôt que la réglementation, qui ne tolère les « tueries particulières » de mammifères que pour un usage domestique et non commercial. Ces « maquisards » pourront néanmoins bientôt sortir de la clandestinité. Un article de la loi Egalim, votée en mai 2018, ouvre en effet la porte à l'expérimentation des « abattoirs mobiles » pendant quatre ans. Le décret d'application qui encadrera les différentes solutions à l'étude, plus ou moins matures selon les régions et les filières, est en cours de finalisation. Il est attendu avec intérêt par d'autres éleveurs, qui ne veulent plus voir (mal)traiter leurs bêtes « comme du bétail » au moment crucial de leur sacrifice. La Confédération paysanne, qui s'est fortement mobilisée pour faire adopter ce texte, dispose de sa propre tête d'affiche : Émilie Jeannin, éleveuse de vaches charolaises en Bourgogne.

EN CONVOI, COMME UN CIRQUE ITINÉRANT.

Comme Stéphane Dinard, cette jeune femme blonde et déterminée écume la France pour faire la promotion de « l'abattage à la ferme », mais siège aussi dans les instances professionnelles pour faire sauter les réticences. Associée à son frère sur l'exploitation familiale de 260 hectares, fondée par son père, pionnier de la vente directe, qui avait créé une « boucherie à la ferme » dès 1996, Émilie Jeannin veut étendre son rayon d'action en important de Suède un imposant modèle de camion-abattoir. Le système se compose de

plusieurs véhicules qui se déplacent en convoi à la manière d'un cirque itinérant. Coût de l'investissement : 1,5 million d'euros environ. « *Ce n'est pas cher, ramené à la tonne travaillée* », assure la jeune femme qui prend en comparaison les 5 millions d'euros investis pour la mise aux normes de l'abattoir d'Autun, où elle amène ses bêtes. Avec ses cinq salariés, l'abattoir itinérant du pays d'Ikea aura besoin de tuer douze bêtes par jour pour être rentable.

Émilie Jeannin n'a pas froid aux yeux. Si Stéphane Dinard a pris le risque d'être condamné à six mois de prison et à une lourde amende (15 000 euros), elle est prête à foncer financièrement, mais légalement. Dès 2016, elle a fondé sa propre société, la SAS Le Bœuf éthique, calquée sur le moule de l'entreprise suédoise Hälsingestintan qui a conçu le fameux camion-abattoir, mais aussi le modèle économique pour le rentabiliser. « *On ne s'adresse pas aux éleveurs qui pratiquent la vente directe* », précise d'un air décidé l'éleveuse bourguignonne. Son business plan passe par l'achat des bêtes aux éleveurs, à mi-chemin entre les anciens « maquisards » des champs de foire et les « chevillards » des abattoirs, qui vendent la viande en gros aux boucheries de détail. Sa société se charge de recruter du personnel et de commercialiser la viande auprès de restaurateurs, de magasins bio voire de la grande distribution. Une enseigne comme le groupe Casino a manifesté son intérêt. Émilie Jeannin mentionne aussi tous ces bouchers « nouvelle génération » qui ont investi dans des frigos de maturation pour vendre des steaks d'exception à une clientèle urbaine prête à déboursier beaucoup plus cher que pour une barquette vendue en supermarchés. « *Il y a une demande* », assure la fondatrice du Bœuf éthique, qui vise explicitement le créneau de la viande « premium ». Franck Ribière, un documentariste qui a réalisé un film et publié un beau livre, tous deux consacrés aux « meilleurs steaks du monde »², est à l'origine du projet. C'est à ce titre qu'il a été invité par Olivier Falorni à défendre le modèle suédois de camion-abattoir devant la commission d'enquête de l'Assemblée nationale en juillet 2016. Les députés ont été beaucoup plus favorablement impressionnés par le cinéaste que par le témoignage de Stéphane Dinard.

AU FUSIL, DEPUIS UN MIRADOR. Un fossé semble séparer le projet entrepreneurial de Émilie Jeannin en Bourgogne et la pratique de l'éleveur un peu « pirate » de Dordogne, qui milite à la CNT.

2 - *Steak (R)évolution*, La Martinière, 2014, <http://www.editionsdelamartiniere.fr/ouvrage/steak-r-evolution/9782732455983>





Stéphane Dinard

« Mes bêtes sont habituées à vivre en plein air, elles ne veulent pas monter dans une bétailière... »

« Je n'ai pas besoin d'un camion de 19 tonnes », réagit le paysan anarcho-syndicaliste. On imagine d'ailleurs mal un tel ensemble routier venir manœuvrer dans le petit chemin à peine goudronné qui dessert la ferme de Stéphane Dinard. L'éleveur du Périgord se revendique davantage de l'exemple suisse de Niels Müller, un éleveur qui a obtenu en 2016 une première autorisation temporaire d'abattre ses bœufs angus au fusil depuis un mirador en bois construit dans un enclos. Trois autres éleveurs ont depuis été autorisés par les autorités cantonales à jouer les Guillaume Tell dans les prairies helvétiques. Soutenus par une association de protection des animaux et le FIBL³, un institut de recherche en agriculture biologique, ces pionniers suisses s'inspirent de leurs voisins

3 - <https://www.fibl.org/fr/medias/archives-medias/archives-medias16/communique-medias16/article/weideschlachtung-gesetzlich-erlaubt.html>

allemands. Outre-Rhin, la réglementation permet aux éleveurs de tuer eux-mêmes leurs bêtes à la ferme depuis 2011. Au moins soixante-quinze de ces éleveurs-chasseurs allemands sortent régulièrement leurs fusils dans les différents Länder du pays. Cette autorisation, délivrée par les services vétérinaires, est limitée aux seuls éleveurs de bovins pour des troupeaux élevés en plein air toute l'année. Elle impose de transférer la carcasse dans un délai de soixante minutes vers un abattoir pour les contrôles sanitaires post-mortem. Des modèles de remorques ou de « caisson d'abattage » ont été mis au point par des PME allemandes pour satisfaire à cette obligation fédérale. Elles sont infiniment moins coûteuses (7 à 10 000 euros) que le lourd modèle suédois, selon un comparatif très complet établi par Nature et Progrès en Belgique⁴. L'antenne francophone de cette association de pionniers de l'agriculture biologique s'intéresse de près aux différentes formules européennes d'abattage « de proximité » déjà existantes pour les importer en Wallonie. Même en France, plusieurs modèles de camions et de « caissons » ont déjà été expérimentés en toute discrétion pour des porcs ou des ovins (lire « Des abattoirs "comme sur des roulettes" »).

À MILLE LIEUES DES MOUTONS NOIRS. Le « tir au pré » ou en enclos a toutefois été écarté de l'expérimentation annoncée en France au profit d'un rapprochement avec les abattoirs existants. Stéphane Dinard a ainsi pris langue avec le directeur de l'abattoir de Bergerac pour régulariser sa situation. Émilie Jeannin a passé un accord commercial avec l'abattoir d'Autun que les députés avaient trouvé vétuste, lors d'une visite à l'improviste en 2016. L'activité de ce petit abattoir intercommunal, qui ne tourne que trois jours et demi par semaine, a été relancée sous la direction d'une autre jeune femme. Sybille Le Meur s'est efforcée d'en faire une structure modèle, à mille lieues des « moutons noirs » dénoncés par les associations animalistes. La jeune femme est finalement partie vers d'autres aventures avant l'inauguration du nouvel abattoir d'Autun. « *Il ne faut pas voir les abattoirs mobiles comme des concurrents, mais plutôt comme des prolongements des petits abattoirs de proximité* », plaide Jocelyne Porcher. Ce qui rapproche le camion suédois du Bœuf éthique des modèles plus légers inspirés des exemples allemands, suisses ou autrichiens, défendus par le collectif prônant « l'abattage à la ferme », c'est la dénonciation des abattoirs « industriels ».

4 - https://abattagealternatives.files.wordpress.com/2017/02/np-belgique_10-rapport-abattage-c3a0-la-ferme.pdf



Au cours de la dernière décennie (2002 à 2010), plus de 110 abattoirs ont été fermés en France et les abattoirs publics ne voyaient plus passer que 8 % des volumes de viande traitée en 2009, soulignait un rapport de Xavier Ravaud, inspecteur général de la santé vétérinaire⁵. Ce mouvement de concentration à bas bruit, mené au nom d'une double contrainte sanitaire et financière condamnant des services publics souvent déficitaires, s'apparente à la fermeture des petites maternités dans les campagnes. Sauf que l'on voit beaucoup moins de manifestations pour la réouverture d'un abattoir que pour celle d'un hôpital, même en zone rurale. C'est plutôt l'inverse qui se produit, lorsque des associations abolitionnistes pétitionnent pour la fermeture de tous les abattoirs.

COMME DES DÉSERTS MÉDICAUX. Face au spectre de zones blanches, comparables aux déserts médicaux pour les éleveurs qui se retrouvent loin d'un abattoir, des collectifs s'organisent. Des éleveurs s'associent à des bouchers pour créer des coopératives afin de reprendre la gestion de petits abattoirs de proximité. On recense encore 3 000 bouchers-abatteurs, qui achètent des bêtes sur pied, se chargent de les abattre et de les débrancher avant de les écouler dans leurs boutiques, selon une étude réalisée en 2015 pour la Fédération nationale des Cuma⁶. Mais le métier se perd. Stéphane Dinard, qui avait recours à un vieux « tueur » retraité, fait désormais appel à un boucher qui vient spécialement du Pays basque pour l'aider à abattre et découper ses bêtes. « *Je tiens à m'adresser à des professionnels pour avoir un travail bien fait* », dit l'éleveur du Périgord.

Dans la Drôme, ce sont les éleveurs eux-mêmes qui assurent depuis 2004 le travail des bouchers à l'abattoir du Diois. Ce n'est plus l'abattoir qui vient à la ferme, mais les fermiers qui se rendent à l'abattoir pour y travailler « à façon ». Cette expérience inédite a été dupliquée à Guillestre (Hautes-Alpes). « *Sans les salariés qui pèsent environ les deux tiers des charges d'exploitation, le modèle économique change énormément* », explique Jacques Alvernhe, qui a accompagné le groupe d'éleveurs alpins dans son projet. À Guillestre, on ne travaille plus que 100 tonnes de viande par an contre 250 auparavant, mais le budget est à l'équilibre, souligne ce professionnel qui a aussi œuvré à la reprise par des



Émilie Jeannin

CROISER
LE
FAIRE
39

« 1,5 million d'euros... ce n'est pas cher, ramené à la tonne travaillée... »

éleveurs de l'abattoir du Vigan (Gard), montré du doigt par l'association L 214. « *Je suis devenu un spécialiste de la réouverture des abattoirs fermés* », plaisante l'ancien directeur de l'abattoir de Saint-Chély-d'Apcher (Lozère), sauvé de la faillite par une coopérative de bouchers et d'éleveurs en 2015. Ancien éleveur lui-même, cet Aveyronnais a travaillé dans la coopération en Afrique avant de revenir s'établir à Saint-Affrique. Il est devenu consultant pour plusieurs projets d'abattoirs ovins « à la ferme » et plaide pour la création d'un label « Abattage paysan ».

DES ROBOTS, POUR DES CADENCES SANS MALTRAITANCE. Dans le Limousin, un groupe d'une centaine d'éleveurs associés à quelques bouchers a déjà lancé sa propre marque collective : « Les Viandes paysannes ». Menés par le Modéf, ils s'apprêtent à inaugurer un nouvel abattoir qui se veut exemplaire à Bourgneuf (Creuse). Le projet est né en réaction à la fermeture de trois abattoirs en seulement six mois dans la région. À

5 - <https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000548.pdf>

6 - auline Latapie, http://www.les-scic.coop/export/sites/default/fr/les-scic/_media/documents/2015_Pauline_Latapie_Thxse_professionnelle.pdf





Jocelyne Porcher

« C'est monstrueux, ils ont perdu de vue l'essentiel. »

l'origine, les éleveurs étaient tentés d'investir dans une solution d'abattage mobile. Ils se sont même rendus en Autriche pour étudier un modèle de camion-abattoir. « *Mais il est illusoire de voir un gros camion passer de ferme en ferme* », tranche Guillaume Betton, dirigeant du Pôle viandes de Bourgneuf. Les éleveurs du Limousin ont réussi à convaincre les élus régionaux de les suivre sur un investissement beaucoup plus ambitieux, qui se chiffre à 4,5 millions d'euros. Grâce à une plateforme de financement participatif, une somme de 150 000 euros a été spécialement consacrée à des équipements dédiés au bien-être animal et les cadences seront volontairement limitées pour éviter la maltraitance. L'abattoir mise sur la transparence, avec des baies vitrées pour les visiteurs. Mais aussi sur l'innovation : un bras robotisé assistera le tueur pour la mise à mort. Plusieurs chercheurs de l'Inra ont accepté d'accompagner le projet en intégrant le « conseil scientifique » du Pôle viandes de Bourgneuf. Jocelyne Porcher, elle, se déclare « *révoltée* » à l'idée qu'un robot puisse tuer un animal. « *C'est monstrueux, ils ont perdu de vue l'essentiel* », déplore la fondatrice du collectif « Quand l'abattage vient à la ferme ». À ses yeux, le Pôle viandes de Bourgneuf « *essuie les plâtres pour la filière industrielle* ». ●

Des abattoirs

En France, le débat généralement tabou sur la fin de vie des animaux de rente s'est longtemps focalisé sur la question des abattages « rituels ». La viande halal ou casher nécessite de faire appel à des sacrificateurs agréés par des représentants des religions musulmane et juive qui ne sont généralement pas salariés des abattoirs. De nombreuses associations dénoncent, dans le sillage de la fondation Brigitte Bardot, les dérogations à l'obligation d'un étourdissement préalable à la saignée des animaux, fixé par un décret de 1964. La presse régionale fait aussi régulièrement état de la découverte « d'abattoirs clandestins » à l'occasion de la fête musulmane de l'Aïd, faute de la présence des services vétérinaires obligatoires au moment d'égorger des moutons. Lors des travaux de la commission d'enquête parlementaire sur les abattoirs, le député François Pupponi (PS), ancien maire de Sarcelles (Val d'Oise), a tenu à souligner que sa commune disposait d'un « abattoir mobile » spécialement dédié à cette journée. Dès 2004, Manuel Valls avait inauguré un abattoir similaire à Évry (Essonne), comme le confirme son fabricant, une entreprise spécialisée dans le matériel pour abattoirs de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne). Il s'agissait en réalité de conteneurs équipés et montés sur des remorques. Ces abattoirs modulaires, transportables et temporaires, n'ont qu'un lointain rapport avec un véritable abattoir mobile, agréé pour fonctionner toute l'année. Ils répondent à la demande de consommateurs urbains éloignés des abattoirs fixes, mais pas à celle des éleveurs ruraux. Certains moutons vendus en Île-de-France pour l'Aïd sont importés en bétailières depuis l'Espagne.

UNE FORMULE D'ABATTAGE MOBILE PÉRENNE. Il existe pourtant au moins un camion-abattoir qui a déjà circulé en France. L'engin a été construit par un carrossier spécialisé dans les transports frigorifiques en Ardèche pour un couple d'éleveurs ovins de Bourgogne. Son prix est évalué à 300 000 euros. Une délégation d'éleveurs du Var a rendu visite au fabricant et a pu échanger avec le couple d'exploitants. La chambre d'agriculture du Var était intéressée par cette solution mobile, car il n'existe plus aucun abattoir dans le département. Pour l'Aïd, la préfecture du Var a autorisé six « abattoirs temporaires » en août 2018, dont trois exploitations agricoles. On est donc déjà dans le cas d'un abattage « à la



« comme sur des roulettes »

ferme ». Au-delà de cette fête rituelle, la chambre d'agriculture souhaitait développer une formule d'abattage mobile pérenne. Mais l'investissement nécessaire pour faire agréer le camion en abattoir permanent a été évalué à plus d'un million d'euros. La chambre a donc décidé de jeter l'éponge et s'oriente désormais vers une formule « modulaire » fixe.

L'abattage des porcs est, par définition, à l'abri des polémiques sur les sacrifices rituels. Un éleveur du Sud-Ouest nous a toutefois rapporté le cas d'un « paysan-charcutier » gascon qui vend ses animaux « en vif » aux particuliers pour contourner la loi, puis les abat à la ferme dans des conditions similaires à la vente d'agneaux aux musulmans. La station de recherche sur la viande de l'Inra de Clermont-Ferrand, qui dispose de son propre abattoir expérimental, a conçu et testé scientifiquement une unité mobile d'abattage installée dans un semi-remorque de 12,50 m de long il y a déjà plus de quinze ans. Un groupe de quatre-vingt-seize porcs a été envoyé pour moitié dans un petit abattoir industriel alors que l'autre moitié a été abattue sur place. Les résultats de cette étude comparative, présentés en 2005 lors des journées de recherche porcine, démontrent que l'on peut abattre ces animaux dans un espace réduit et des conditions de travail correctes. L'objectif était de vérifier le stress des animaux. Chaque porc a été équipé de cardiofréquencemètre, car l'animal est particulièrement sensible au stress qui peut, dans certains cas extrêmes, rendre sa viande impropre à la consommation. Le taux d'adrénaline a également été mesuré dans les urines. L'étude a démontré que les animaux abattus sur place étaient moins stressés et la qualité des viandes mieux maîtrisée. Conclusion de l'étude : « À l'heure actuelle aucun abattoir mobile conçu pour petites espèces (porc, mouton) n'existe sur le marché. La France est bien placée pour le développement d'un abattoir de ce type, au vu de son importante production animale, et de la place considérable des produits du terroir sur son marché domestique. »

IL EST IMPOSSIBLE D'ÔTER UN ANIMAL DE SON ENVIRONNEMENT SANS LE STRESSER.

Cosignataire de l'étude, Claudia Terlouw relativise la portée de cette expérience restée sans lendemain. « Il est impossible d'ôter un animal de

son environnement sans le stresser. L'abattage à la ferme peut être une solution pour diminuer le stress, mais il coûte plus cher et ne peut concerner marginalement que quelques filières misant sur des viandes de qualité », estime la spécialiste du stress animal de l'Inra. À l'inverse, Jocelyne Porcher milite pour une « mort digne » en insistant sur la qualité de la relation entre l'éleveur et ses bêtes, au-delà des techniques employées. Cette spécialiste du bien-être animal avait imaginé à la même époque un curieux prototype de bétailère futuriste, en collaboration avec un designer. L'engin, propulsé par six roues motrices, devait être capable de se rendre jusque dans des fermes reculées de montagne et pouvait tracter une remorque d'abattage et une annexe frigorifique. Ce projet avant-gardiste est resté dans les cartons, mais la filière porc est sans doute celle qui voit le plus de projets d'abattoirs mobiles attendre le feu vert de l'expérimentation annoncée pour les quatre prochaines années.

« J'ai les plans d'un camion mobile », glisse Thierry Schweitzer, un « paysan-charcutier » à la tête de plusieurs boutiques en Alsace. L'éleveur, qui a développé son affaire artisanale en se démarquant des pratiques industrielles, avait cherché en vain à racheter un abattoir, raflé par le groupe Bigard. Le chef d'entreprise estime tout compte fait que c'est un mal pour un bien, et que l'abattoir mobile est « la meilleure solution ». Même dans des régions encore bien pourvues en abattoirs de proximité, comme le Pays basque où le succès des produits agricoles « identitaires » ne se dément pas, l'idée fait son chemin. « Ce n'est pas parce que c'est fait à la maison que c'est bien fait, mais ça peut aider à développer des filières courtes », se félicite Manu Berasateguy. Membre d'une longue lignée de bouchers-abatteurs et maquignons locaux, le jeune homme, qui a passé un CAP de boucher après de longues études supérieures, en profite pour montrer du doigt les pratiques de la grande distribution qu'il juge dommageables pour le bien-être animal : « À quoi ça rime de retrouver au supermarché du coin les vaches d'un éleveur du département qui ont fait des centaines de kilomètres pour se faire abattre en Bretagne ? ». ●



HYBRIDATION DU LOUP

Autopsie d'une controverse

par Sylvie Berthier

Et si d'aventure le loup n'en était pas un, mais un simple bâtard?... Cela ferait bien l'affaire de ses détracteurs puisque, en 2014, le comité permanent de la Convention de Berne recommandait¹ de « surveiller, prévenir et limiter les croisements » ainsi que d'éliminer tout hybride sous le contrôle des gouvernements. Raté. La controverse engagée sur le terrain de la génétique par les opposants au prédateur a fait long feu : l'hybridation des loups avec des chiens reste marginale, en France comme en Europe. Pas sûr pour autant que cela suffise à tordre le cou aux idées fausses fondées sur la méconnaissance et véhiculées par la rumeur. Examen en profondeur.

impur (nous y reviendrons), pour que la question de son éradication s'opère sans davantage réfléchir. Cela dit, nous emploierons ici l'un ou l'autre terme.

BIZARROÏDE. Depuis toujours, chiens et loups cohabitent et « fréquentent les mêmes espaces que les hommes, passent au bord des villages, dans les campagnes, comme peuvent le faire les renards », explique Christophe Duchamp, chargé de recherche au sein de l'équipe Grands carnivores : loup et lynx, à l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage). Il peut donc arriver qu'ils se croisent et s'accouplent. Souvent? « *Il y a trente ans encore, l'hybridation était peu courante en France, puisque deux meutes de loups seulement étaient présentes dans le parc national du Mercantour. Aujourd'hui la progression territoriale des loups fait que leurs chemins se croisent régulièrement avec les chiens.* » Confirmation d'un fin limier. Surnommé « l'espion des loups », Gérard Millischer a été le premier pisteur et photographe des loups arrivés d'Italie en 1992... Cinq hivers successifs à repérer crottes, poils et autres indices disséminés par les animaux pionniers retrouvant le sol français d'où leurs ancêtres avaient été éradiqués à la fin des années trente. « *Je ne me suis jamais retrouvé face à un loup en disant: celui-là, il a une drôle de gueule, qu'est-ce que c'est que*

NOUS l'avons tous appris à l'école, un hybride est un individu issu de l'accouplement de parents d'espèces différentes et, généralement, il est stérile. Exemple le plus souvent convoqué, le mulet, fruit des amours d'un âne et d'une jument ou, plus exotique, le ligre, pour la tigresse et le lion. Pourquoi alors nommer hybrides, les petits nés du batifolage d'une louve et d'un chien? Car, nous l'avons appris aussi, le chien n'est autre qu'un loup domestiqué par l'homme (lire « Au début était le loup »). Bref, ces deux animaux, qui partagent 99,8 % de leur patrimoine génétique, sont de la même espèce *Canis lupus* et de leur alliance naissent des chiens loups fertiles. Comme le précise la généticienne Michèle Tixier-Boichard (Inra-UMR Gabi): « *Il vaudrait mieux parler de croisement ou, terme plus technique, d'introgresion², voire de métissage.* » Hybride, métis... Peu importe? Pas si sûr. Emprunté au latin classique *Ibrida*, signifiant « Bâtard, sang-mêlé », le terme hybride n'opère-t-il pas en faveur d'un déclassement symbolique du loup? Comme si, avec ce glissement sémantique, l'animal devenait suffisamment

1 - Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Recommandation n° 173 (2014) du comité permanent, adoptée le 5 décembre 2014, sur les croisements entre les loups gris sauvages (*Canis lupus*) et les chiens domestiques (*Canis lupus familiaris*) <https://rm.coe.int/1680746989>.

2 - Transfert de gènes d'une souche ou d'une population à une autre au sein d'une même espèce.



AU DÉBUT ÉTAIT LE LOUP...

Plus précisément le loup gris (*Canis lupus lupus*), aussi nommé loup commun, qui, au fil du temps, s'est différencié en plusieurs « sous-espèces », dont notre loup gris commun d'Europe (*Canis lupus lupus*), le loup arctique (*Canis lupus arctos*), le loup de Sibérie et quelques autres. Il y a 20 000 à 30 000 ans, certains de ces individus, sans doute les moins farouches, ont été domestiqués par l'homme¹ pour donner *Canis lupus familiaris* (raccourci en *Canis familiaris*), notre bon toutou, qu'il soit chiwawa, bouvier bernois ou n'importe quelle autre race obtenue au gré de la sélection artificielle. Sachez enfin que de *Canis familiaris* descendent à leur tour des sous-espèces retournées à la vie sauvage, notamment *Canis lupus dingo*, mieux connu sous le nom de dingo ou chien chanteur.



Bz

1 - « Le loup a-t-il changé avec le temps ? », entretien avec Jean-Marc Landry, pour la revue *Sesame*. <http://revue-sesame-inra.fr/dossier-loup-le-loup-a-t-il-change-avec-le-temps-4/>

A MOTS (DÉ) COU-VERTS
43

cette affaire? Mais, c'est vrai, parfois des gars m'ont dit avoir vu un loup vachement foncé, un peu bizarre. » Une preuve formelle de métissage? « Il faut se méfier, explique le naturaliste Roger Mathieu, référent loup de France Nature Environnement Auvergne Rhône-Alpes - FNE AURA et auteur d'un document très complet sur l'hybridation³, il n'existe aucun consensus scientifique permettant de lier avec certitude une anomalie phénotypique à une preuve d'hybridation récente. Cependant, selon certains auteurs, l'observation de quatre caractères anormaux pourrait constituer une preuve de métissage », par exemple la présence d'un ergot (5^e doigt) sur les pattes postérieures ou encore des individus entièrement noirs (mélanisme) ou bigarrés. « On se dit: ce loup est étrange avec sa queue relevée et son pelage charbonné... ». Car, voyez-vous, la fourrure du loup gris, elle, peut varier du noir au blanc et afficher toute une gamme de gris, fauve ou roux en surface, toujours plus claire dessous. Pour le reste, on reconnaît généralement la bête à ses yeux obliques jaune d'or, ses oreilles en triangle dressées et plutôt courtes, une queue touffue, pendant jusqu'aux talons, et son allure à la démarche « filante ».

I LOUVE YOU. Aujourd'hui, forcément, « avec près de 500 loups sur le territoire, le taux d'interaction entre les deux populations augmente, ne serait-ce qu'en alpage. Mais nos analyses ont montré que l'hybridation reste faible, à moins de 3 % pour les hybrides de première génération », continue C. Duchamp (lire « Police scientifique: y'a un loup? »). Et concrètement, que sait-on vraiment des rencontres entre chiens et loups? « Pas grand-chose en nature », lâche le biologiste, si ce n'est que l'accouplement se fait quasi exclusivement entre une louve et un chien errant ou divaguant⁴. Deux cas de figure et quelques hypothèses tout de même.

Si l'histoire concerne les amours d'une louve en dispersion, donc sans meute, et d'un chien vagabond, le couple sera éphémère. Pas question qu'elle « s'installe » avec lui car, pour cela, « il faudrait qu'il redevienne sauvage, ce qui est plus qu'improbable », souligne C. Duchamp. Une fois fécondée, « on pense que la louve creuse un terrier ou s'installe sous une souche, poursuit R. Mathieu. Mais, seule, il lui sera très difficile d'élever sa nichée, à moins de se trouver à proximité d'une source de nourriture comme une décharge d'ordures ou d'une ferme où des poulets morts, par exemple, sont jetés sur un tas de fumier ». Faute de quoi les reje-

tons ne survivront pas. En revanche, « si la louve vit dans une meute et que le mâle alpha n'a pas fait le job, la femelle peut se faire couvrir lors d'une rencontre avec un chien, explique le chercheur de l'ONCFS. La suite de la gestation pourra se poursuivre au sein du clan, alors que le chien aura disparu de la circulation – il sera rentré à la maison par exemple ». Qu'advient-il ensuite des petits métis nés au sein du groupe? Seront-ils élevés comme de vrais petits loups? « Nous n'avons pas de recul sur leur viabilité, confie-t-il. Dans nos analyses génétiques, à quelques exceptions près, nous ne retrouvons pas ces animaux d'une année sur l'autre. Sont-ils mort-nés ou plus fragiles que des loubeteaux? » Étrange, puisque, sur le plan biologique, les deux parents étant de la même espèce, ce croisement ne devrait poser *a priori* aucun problème. Autre hypothèse: l'expulsion des petits intrus car, comme l'explique le naturaliste: « Un animal n'ayant pas toutes les caractéristiques d'un *Canis lupus lupus*, d'un loup gris, aura énormément de mal à s'intégrer dans une structure sociale telle qu'une meute ou à en construire lui-même une nouvelle. »

NI CHIEN NI LOUP, C'EST GRAVE DOCTEUR ? Ni chiens domestiques ni loups sauvages, quel sort réserver aux métis? Pour la plupart de nos

3 - « L'hybridation du loup (*Canis lupus*) : un vrai-faux problème » (novembre 2017). <https://drive.google.com/file/d/1D0CNsulTp0aVQuUjDZ3txZQORWYu6nq4/view?usp=sharing>

4 - Sans contrôle du maître pendant au moins une journée.



interlocuteurs, seuls les hybrides de 1^{re} génération (mi-chien, mi-loup, à parts égales) pourraient poser problème, comme la perte de caractéristiques génétiques et comportementales des loups. G. Millischer interroge : « *Peuvent-ils poser des problèmes de fond sur les attaques de moutons ou sur la faune sauvage ? Ont-ils les mêmes capacités de prédation que le loup pure souche ?* » Mais notre naturaliste de tempêter : « *Aucune étude ne prouve un changement de comportement. Si on ne veut plus d'hybrides de 1^{re} génération, on connaît la solution. Il faut empêcher au maximum les chiens errants en édictant des règlements dissuasifs et arrêter de massacrer des meutes de loups au hasard sans savoir si elles sont dangereuses ou pas, car une meute perturbée n'est plus bien structurée. Elle aura donc davantage tendance à faire des hybrides, car une louve, seule au moment des chaleurs, peut rencontrer un chien mâle qui, lui, peut copuler n'importe quand.* »

LA PURETÉ N'EXISTE PAS EN GÉNÉTIQUE. Quant aux hybrides de 2^e, 3^e génération et plus, le verdict est unanime : étant donné leur histoire commune et les introgressions millénaires de leur génome, il y a fort à parier que l'on trouvera toujours des traces de la proximité génétique entre le loup et le chien. Cela n'en fait pas moins des loups. Et, pour tordre le cou à la notion de pureté souvent invoquée, prenons un autre mammifère : l'homme. On sait désormais que les hommes blancs et asiatiques possèdent *a minima* 2 % de gènes provenant de Néandertal, une espèce disparue et différente de la nôtre. Cela n'en fait pas moins des hommes. « *En revanche, descendant d'Homo sapiens qui n'a pas eu de contact avec les néandertaliens, lesquels vivaient en Eurasie, les Africains ne sont pas porteurs de ce matériel génétique et sont donc plus "purs" que nous* », se délecte R. Mathieu. Et notre généticienne d'enfoncer le clou : « *La notion de pureté n'existe pas en génétique. Ce qui est gênant dans cette notion, c'est qu'elle*

est souvent associée à l'absence de variation et donc à une consanguinité néfaste à l'évolution des populations et à leur maintien en bonne santé. Bref, si un cadre réglementaire strict veut poser un curseur sur ce qu'est un loup et ce qu'est un chien, cette décision relèvera d'un choix politique et non d'une vérité scientifique, cette dernière se contentant de quantifier le degré d'introgression du chien vers le loup ; plus le pourcentage est faible, plus l'introgression est ancienne. C'est au politique de dire si 1 %, 2 % ou 5 % sont acceptables ou pas. » Voilà qui ne va pas arranger les affaires des sénateurs qui, se penchant sur la question de l'hybridation, proposaient⁵ en avril 2018 de s'appuyer sur des éléments scientifiques pour définir juridiquement ce qu'est un loup...

COMME DES TIGRES ? Finalement, au-delà du statut des hybrides, c'est bien la question de la cohabitation entre l'homme et le sauvage qu'il va falloir penser collectivement. Comme l'écrit Bernard Chevassus-au-Louis, ancien directeur général de l'Inra, aujourd'hui président de l'association Humanité et Biodiversité⁶ : « *Alors que nous souhaitons, à juste titre, qu'il reste sur d'autres continents des éléphants, des tigres, des girafes ou des rhinocéros, même si la cohabitation de ces espèces avec les humains est parfois problématique, pouvons-nous refuser que, sur notre territoire, une place soit faite aux mammifères sauvages et que ceux-ci ne soient pas considérés comme des concurrents ou des nuisances plus ou moins tolérées mais soient partie intégrante de notre patrimoine ? C'est à mon avis la question "préliminaire" qu'il convient de poser avant d'engager un dialogue sur des situations particulières et de rechercher des solutions conciliant les activités humaines et la présence de ces autres "usagers" de la nature.* » ●

5 - « Politique du loup : défendre un pastoralisme au service de la biodiversité ». <https://www.senat.fr/rap/r17-433/r17-4335.html#toc90>

6 - « La faune sauvage a-t-elle droit de cité dans notre pays ? », édito de L'Écho, n° 113, automne 2018. <http://www.humanite-biodiversite.fr/article-asso/l-echo-d-automne-2018>

DE LA BÊTE DU GÉVAUDAN À CROC-BLANC...

Quelques hybrides plus ou moins célèbres...

Le plus connu et le plus terrifiant des hybrides reste sans doute la bête du Gévaudan issue, selon certains, du croisement d'un loup et d'un chien de combat, un molosse identique à ceux utilisés par les légions romaines, sélectionnés dans l'Antiquité pour leur caractère guerrier et leur morphologie adaptée au combat. De ces molosses descendent nos actuels Cane corso et Mâtin de Naples.

Autre hybride célèbre, Croc-Blanc. Si, dans le roman de Jack London (1906), l'animal est né d'une mère mi-chienne mi-louve et d'un père loup, dans le film tiré du roman (1991), il est interprété par Jed, un vrai métis né du croisement entre un loup et un malamute d'Alaska.

Enfin, il existe aujourd'hui deux races de chiens-loups reconnues¹ par la Fédération Cynologique Internationale (FCI) car génétiquement stables : le chien-loup de Tchécoslovaquie, obtenu en 1955 par des militaires tchécoslovaques, issu du croisement entre un berger allemand et une louve des Carpates ; et le chien-loup de Saarloos, fruit du mélange entre un berger allemand et une louve européenne de la branche sibérienne. Notons que l'arrêté du 19 mai 2000, soumettant à autorisation la détention de loups, impose une autorisation préfectorale pour leur possession ou celle d'hybrides dont l'ascendance récente comporte un loup. En revanche, le chien-loup tchécoslovaque et celui de Saarloos étant reconnus comme des races de chiens domestiques du groupe 1 et non comme des hybrides, leur détention est entièrement libre. Dans les lieux publics, nulle muselière ou autre tenue en laisse n'est donc obligatoire.

1 - Deux autres races ne sont pas reconnues par la FCI, le *Cane Lupo Italiano* ou chien-loup italien et l'*American Tundra Shepherd Dog*.

Police scientifique : y'a un loup ?

SUR le pont dès l'arrivée du loup dans le parc du Mercantour, au début des années quatre-vingt-dix, l'ONCFS est chargé par l'État d'assurer le suivi du prédateur. Loup y es-tu ? Où vas-tu ? Que manges-tu ? Les premières investigations sur le terrain à la recherche d'indices et les données d'une génétique au début balbutiante ont permis, avec le recul et la progression des outils, d'affirmer avec C. Duchamp que « a minima, huit animaux sont arrivés comme les fondateurs pour expliquer la diversité génétique actuelle ».

En 2014, pour répondre à une polémique montante, l'Europe demande aux États membres de surveiller la présence éventuelle de loups hybrides repérés dans certains pays, en particulier dans les Apennins, en Italie, où s'ébattent plusieurs centaines de milliers de chiens errants. La consigne est claire : pas question de laisser le phénomène se propager. Charge aux États de les éliminer, après s'être assurés qu'il s'agit bien d'hybrides. Pas si simple, tant le loup et le chien sont proches.

Pour cette surveillance à grande échelle, « il fallait une méthodologie spécifique, rigoureuse et complexe¹, explique C. Duchamp. Nous avons confié la partie génétique au laboratoire français Antagene, reconnu internationalement pour ses compétences en génétique et hybridation des canidés, et nous réalisons les études statistique en interne ». Une fois la méthode établie, restait à la tester sur des échantillons issus d'animaux morts, tués lors des tirs ou écrasés par des voitures, et autres fèces, poils et urine, collectés en milieu naturel selon des protocoles dignes de la police scientifique.

En 2017, les résultats tombent² : les 155 échantillons exploitables correspondent à 143 animaux différents, dont 13 chiens. Parmi les 130 individus restants, 120 (soit 92,5 %) sont des loups de lignée génétique italienne, à part un individu de lignée balte, 2 (soit 1,5 %) sont des hybrides de 1^{re} génération et 8 (soit 6 %) correspondent à une hybridation plus ancienne.

Des résultats concordant avec ceux trouvés dans d'autres pays européens, qui indiquent un taux d'hybridation entre 2 et 10 % (à l'exception des Apennins où il est plus important). Bref, l'hybridation du loup de 1^{re} génération reste marginale.

Bien entendu, les opposants aux prédateurs qui, depuis le retour du loup, clament haut et fort que l'État et ses services mentent sur le nombre de loups et masquent le nombre d'hybrides réels s'empressent de contester les chiffres officiels. Un collectif d'éleveurs et d'élus commandent au laboratoire allemand Forgen une contre-expertise³ sur la base de prélèvements issus de carcasses d'animaux domestiques victimes de prédateurs. Drôle de hasard, les résultats de Forgen diffèrent du tout au tout de ceux du labo français. Pour les Allemands, les échantillons révèlent que tous les prédateurs sont des hybrides et qu'aucun n'est de lignée italo-alpine. Cherchez l'erreur...

Pour C. Duchamp, non seulement il y a un problème sur la forme (les échantillons prélevés sur le terrain par le collectif peuvent être souillés par des chiens) mais aussi sur la méthode qui reste floue, voire aberrante, et non reproductible par un tiers. Et notre homme de trancher : « Forgen est sans doute un très bon laboratoire en génétique pure, expert auprès des tribunaux, mais il y a visiblement une grande carence en matière de génétique des populations animales pour interpréter correctement les résultats. » Après six mois d'échanges infructueux entre Antagene et Forgen pour clarifier le désaccord concernant les résultats, l'ONCFS réitère sa confiance à son laboratoire partenaire et, fort de ses références publiées, assume ses méthodes de travail et continue son expertise sur la piste des loups, métissés ou non. ●

Pour suivre les dernières nouvelles du loup et les résultats des analyses en continu, l'ONCFS a ouvert en février 2019 un site dédié à l'animal : <https://www.loupfrance.fr/faible-taux-hybridation-retrospective-10-ans/>

3 - Dossier de presse 22 novembre 2017, « Face aux questions sans réponses sur les "loups", des citoyens structurent une démarche collaborative ». https://drive.google.com/file/d/0B_GXgfgBRGqpWUptTWlraUs20TJ0UUhma0FKMXh3NmFfR09v/view

1 - À lire sur le blog de Sesame <http://revue-sesame-inra.fr/hybridation-du-loup-entre-genetique-et-statistique/>

2 - Communiqué de presse de l'ONCFS du 3 juillet 2018, « Hybridation de la population de loups en France : L'ONCFS assume les méthodes avec lesquelles il travaille ». http://www.oncfs.gouv.fr/IMG/pdf/note_technique_oncfs_hybridation_loup13092017.pdf



Rumeurs d'hybrides ?

par Raphaël Larrère, ancien directeur de recherche à l'Inra, ancien président du conseil scientifique du parc national du Mercantour de 2006 à 2016.

Prédateur opportuniste, doté de remarquables capacités d'adaptation, le loup s'ingénie à déjouer les prévisions que l'on peut faire à son sujet. Le loup est la bête à discorde en raison de son comportement mais, celui-ci étant imprévisible, il est aussi une occasion rêvée de rumeurs. La première a été celle de sa réintroduction et je voudrais montrer que l'hybridation massive de la population des loups en France en est une autre.



Raphaël Larrère

À MOTS COU-VERTS
46

LES LOUPS RÉINTRODUITS ?

À peine la présence de loups fut-elle reconnue dans le parc national du Mercantour qu'une rumeur se propagea : une rumeur à laquelle les éleveurs et des élus locaux ont cru (et croient encore) dur comme fer. On eut beau dire que les loups se trouvaient de l'autre côté de la frontière dès la fin des années quatre-vingt... et qu'ils n'allaient pas attendre d'obtenir des visas pour s'introduire en France ; on eut beau expliquer que l'évolution du paysage de l'arrière-pays niçois (avec la déprise agricole et la progression des forêts), les efforts des chasseurs pour maintenir les effectifs des populations d'ongulés et la protection que la zone centrale du parc assurait au gibier offraient aux loups une niche écologique toute prête et qu'ils manqueraient d'autant moins de l'occuper qu'ils se déplacent aisément sur de longues distances ; on eut beau laisser entendre que, sachant parfaitement que la présence des loups serait un sujet de conflit majeur avec les éleveurs, les protecteurs de la faune sauvage et les agents du parc n'allaient pas se précipiter vers les ennuis qui les attendaient en accélérant un retour qu'ils savaient inéluctable... Rien n'y a fait.

Et, si rien n'y a fait, c'est qu'en pays niçois, les bergers, les éleveurs, les élus locaux et leur clientèle électorale avaient envie de croire en une réintroduction. Ils tenaient dans cette croyance une occasion incontestable

d'exprimer leur hostilité au parc. Cette histoire de la réintroduction tient bien de la rumeur. Une rumeur ressemble à une épidémie. Une idée circule (comme un agent pathogène), on ne sait d'où elle vient ; elle trouve chez des individus un « terrain favorable » et s'implante dans leurs représentations mentales. Du coup ils la transmettent à d'autres individus avec lesquels ils sont en contact. Si ceux-ci sont aussi un « terrain favorable », ils la transmettront à leur tour. Si une rumeur se propage dans un groupe social ou professionnel, voire au-delà, c'est qu'elle correspond à un désir (ou à des préjugés) partagé(s) par ce groupe social ou largement diffus dans l'ensemble de la société. Autrement dit, la rumeur, si elle était vraie, flatterait les désirs (ou les préjugés) de ceux qui la propagent. Enfin, si elle a un rapport problématique avec la réalité, la rumeur, pour être crédible, doit nécessairement être quelque peu vraisemblable. Or le parc du Mercantour avait déjà pratiqué – à grand renfort de publicité – des réintroductions d'espèces protégées : le bouquetin, puis le gypaète barbu, alors pourquoi pas le loup, espèce protégée à laquelle sont particulièrement attachés certains défenseurs de la faune sauvage ? Quand on était du comté de Nice, pas franchement bien disposé envers ce qui est parachuté de Paris et en délicatesse avec le parc national, il pouvait être d'autant plus

tendant de croire en une réintroduction que celle-ci ne paraissait pas invraisemblable.

Mais sur ce qui n'était qu'une rumeur s'est greffée une opération de désinformation. Organisée par des acteurs bien identifiés du monde professionnel agricole, qui sont allés jusqu'à écrire des brochures (et à les signer) destinées à « prouver » que le retour des loups ne pouvait pas être naturel, il s'est bien agi de désinformation, car ceux-là mêmes qui ont surfé sur la rumeur de réintroduction disposaient des moyens de connaître les tribulations des loups en Italie avant qu'ils ne passent la frontière. Ce faisant, ils ont grandement contribué à diffuser dans toutes les Alpes la rumeur issue de l'arrière-pays niçois... et au-delà même des milieux agricoles ou para-agricoles. Des élus nationaux s'en sont faits l'écho et, depuis lors, toute la presse (ou presque), lorsqu'il est question des ravages du loup sur les troupeaux et des manifestations d'éleveurs, écrit « *Depuis la réintroduction du loup...* » ou « *Quand le loup a été réintroduit en Mercantour, en 1993...* »¹. Il n'a pas échappé aux agents de cette désinformation que, si les loups qui provoquent des ravages dans les troupeaux sont issus de réintroductions, il est permis de

1 - Même un historien sérieux comme Michel Pastoureau s'y laisse prendre, parlant de réintroduction du loup en France, dans *Le Loup. Une histoire culturelle*, éditions du Seuil, 2018.



les éliminer sans risquer de poursuites judiciaires, bien qu'il s'agisse d'une espèce protégée. On est alors passé de la rumeur et du désir de croire à la production d'une croyance infondée, en fonction d'une stratégie politique.

ET SI LES LOUPS « RÉINTRODUITS » ÉTAIENT, EN OUTRE, DES HYBRIDES ?

On peut considérer que l'idée selon laquelle les loups qui font des ravages dans les troupeaux sont en fait des hybrides de chiens et de louves relève aussi d'une rumeur. Ceux qui y croient manifestent ainsi leur défiance à l'égard de l'ONCFS. À partir des prélèvements de l'Office, les analyses d'ADN effectuées par un laboratoire internationalement reconnu ont certes trouvé des hybrides de première génération, mais ils représenteraient moins de 4 % des effectifs (et 7,5 % pour des hybrides plus anciens). Mais, trop impliqué dans l'élaboration des plans loup, l'ONCFS est soupçonné aussi bien de sous-estimer les effectifs globaux de loups que la proportion d'hybrides... et de cacher une vérité qui obligerait l'État à proposer une élimination plus radicale, voire même à accepter que ces grands prédateurs ne soient plus protégés. Or, l'hybridation est vraisemblable. Chiens et loups sont de la même espèce (on devrait d'ailleurs plutôt parler de métissage que d'hybridation) et donc interféconds.

L'ONCFS lui-même a reconnu qu'il y a dans certaines régions italiennes un pourcentage bien plus important d'hybrides (plus de 10 %). Or, les loups qui, aux yeux de certains, « envahissent la France » viennent d'Italie et peuvent donc être hybrides. Enfin cette hybridation expliquerait le « côté sans gêne » de ces loups qui attaquent les troupeaux : issus de chiens ils n'auraient pas trop peur des humains. Mais, si l'on peut parler d'une rumeur d'hybrides, il s'agit moins d'une authentique rumeur que d'un hybride de rumeur et de la production stratégique d'une croyance. Très tôt, l'hypothèse des hybrides est formulée par des responsables d'organisations professionnelles agricoles, reprise par José Bové, généralement mieux inspiré, et un collectif d'éleveurs et d'élus s'organise pour récolter des échantillons de fragments de loups et les faire analyser par un laboratoire germanique. Il s'agit de jeter le doute sur les analyses de l'ONCFS et de lutter ainsi contre la science instituée avec les armes de la science. C'est une stratégie de production d'ignorance inaugurée par les industriels du tabac et qui, depuis lors, a été largement employée par les climatoseptiques et les producteurs de pesticides².

Par chance pour le collectif, les analyses d'ADN du laboratoire allemand découvrent l'hybridation récente ou ancienne de la totalité des échantillons qui ont pu être analysés – c'est-à-dire d'une minorité d'entre ceux qui ont lui été envoyés, la plupart ayant été inexploitable. Voilà de quoi remettre en cause une « vérité officielle » et mettre en évidence ce que cachent l'Office et l'État!

Dans un document intitulé « Face aux questions sans réponse sur les "loups", des citoyens structurent une démarche collaborative », la chambre d'agriculture de l'Isère conclut la présentation des résultats de la « contre-expertise » de Forgen

en allant au-delà même de la revendication d'éliminer plus de « loups » que ne le prévoit le plan loup. Il faudrait traiter ces hybrides que sont les prétendus loups comme des espèces invasives : « *Les individus hybrides causent des dommages identiques à ceux des espèces exotiques envahissantes que les conventions internationales cherchent à éliminer ou à contrôler.* » Pourquoi maintenir alors un statut de protection ? C'est sans doute aller un peu vite en besogne car qui peut croire raisonnablement que « tous » les loups sont des hybrides, en dehors de ceux qui ont envie d'y croire ?

En dépit du fait que le laboratoire qui voit des hybrides partout ait refusé d'engager un examen comparatif des méthodes d'analyse qu'il a utilisées avec celles d'Antagene, il y a toutes raisons de supposer que la croyance dans les loups hybrides va perdurer. C'est qu'il y aura nécessairement des gens qui auront toujours envie qu'elle soit vraie. Le désir de croire est le même que celui qui a propagé la rumeur de la réintroduction des loups : l'élimination du prédateur et/ou la fin de ce scandale qu'une sale bête qui nuit aux éleveurs soit protégée par la loi.

On peut enfin se demander quelle raison il y a à se donner tant de mal pour tenter de prouver que nos loups sont des hybrides ? Après tout, qu'ils soient ou non hybridés on ne s'en débarrassera pas. Il faudra bien que l'on invente les moyens, comme je le disais dans mon article précédent³, de faire avec leur présence et leur diffusion. Qu'il s'agisse de loups de pure race ou de métis, les brebis quant à elles ne feront pas la différence. ●

2 - Cf. Mathias Girel, *Science et territoires de l'ignorance*, Versailles, Quæ, 2017.

3 - Puisqu'il le faudra bien, parviendra-t-on à faire avec les loups ? <http://revue-sesame-inra.fr/dossier-loup-puisqu'il-le-faudra-bien-parviendra-t-on-a-faire-avec-les-loups/>

GASPILLAGE ALIMENTAIRE

À MOTS (DÉ) COUVERTS

La prévention, un défi de politique publique

par Barbara Redlingshöfer, ingénieure à l'Inra, travaille depuis 2009 sur le sujet des pertes et gaspillages alimentaires.

Comment réduire les pertes et gaspillages alimentaires ? Cette question interpelle les décideurs politiques, compte tenu des enjeux environnementaux, économiques et sociaux. Depuis plusieurs années, diverses mesures d'action publique ont été testées en France. À l'échelle européenne, différents secteurs d'activités et pays membres élaborent des stratégies pour infléchir le phénomène.

DÉFINITION : FAIRE LE TRI. Depuis près de dix ans, les discussions sur la définition des pertes et gaspillages alimentaires n'ont cessé d'animer les groupes de travail, rassemblant des institutions, des décideurs et des ONG, résolus à se saisir du sujet. Le résultat a évolué dans le temps et selon les groupes.

En France, le gaspillage alimentaire a été défini en 2013 comme « toute nourriture destinée à la consommation humaine qui, à une étape de la chaîne alimentaire, est perdue, jetée ou dégradée ». Cette définition a été arrêtée dans le cadre du « Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire », réunissant, sur la base du volontariat, des acteurs de la chaîne alimentaire, des ONG et des associations qui s'engagent collectivement à contribuer à la réduction du gaspillage. Le terme « gaspillage » est associé à toutes les situations, de la production agricole à la consommation, où des denrées alimentaires se retrouvent écartées de la consommation humaine quelles que soient leur

destination ou leur utilisation. La FAO se réfère d'ailleurs à une définition similaire du gaspillage. Parfois, le terme « pertes » est utilisé en référence aux stades de la production agricole, des post-récoltes et de la transformation agroalimentaire, alors que le « gaspillage » renvoie généralement aux stades de la distribution, de la restauration, des métiers de bouche et des ménages. Parfois, comme dans le présent article, les deux termes sont utilisés ensemble, soit « pertes et gaspillages alimentaires ». Une définition différente a été retenue à l'échelle européenne, suite à de longues discussions dans le cadre du projet européen Fusions¹ autour de l'expression anglaise *Food Waste* qui se réfère à la fois aux « pertes et gaspillages » et aux « déchets ». Cette définition inclut non seulement les denrées alimentaires, mais aussi leurs parties non consommables qui sont séparées lors de la transformation agroalimentaire ou de la préparation culinaire. L'autre différence consiste à ne pas considérer comme pertes et gaspillages les denrées et leurs parties non consommables utilisées pour l'alimentation animale ou pour des produits biosourcés (par exemple des emballages). En revanche, ces mêmes denrées compostées, méthanisées, laissées au champ et retournées au sol sont considérées comme des pertes et gaspillages. La directive UE/2018/851, modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets, introduit une définition des « déchets alimentaires », terme utilisé pour *Food*

1 - <https://www.eu-fusions.org/>





Waste dans sa traduction française: « Toutes les denrées alimentaires au sens de l'article 2 du règlement CE no 178/2002 du Parlement européen et du Conseil (*) qui sont devenues des déchets », se rapportant ainsi aux travaux européens du projet Fusions. Aux États-Unis, certains chercheurs suggèrent même de sortir du périmètre de *Food Waste* toute forme de valorisation. Seuls les aliments mis en décharge seraient ainsi considérés comme pertes et gaspillages (Bellemare *et al.*, 2017).

On observe ainsi un glissement, facilité par la polysémie du terme anglais *waste*, de la notion initiale de gaspillage vers celle de déchet alimentaire. Ces différentes définitions tendent à opposer, de façon schématique, une approche focalisée sur la « sécurité alimentaire » à une approche d'« efficacité des ressources ». La situation se complique car ces définitions coexistent et sont appliquées en parallèle à différentes échelles et par différentes institutions. À terme, on peut espérer qu'une harmonisation se mettra en place du moins à l'échelle européenne, au-delà des initiatives nationales indépendantes.

LE POIDS DES CHIFFRES. Si la statistique publique française ne fournit pas de données sur les pertes et gaspillages, des ONG, des agences publiques comme l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) et des instituts de recherche ont contribué à estimer l'ampleur du gaspillage, à différentes échelles, selon les secteurs d'activités et les filières. Ils utilisent différentes méthodes de quantification, à la fois

pour produire des données, par exemple par des pesées ou le scan de produits jetés en magasin, et pour rassembler des chiffres existants, par exemple par l'analyse de bilans matière en entreprise ou de bilans alimentaires issus de la statistique agricole. De façon générale, il convient d'être prudent dans l'interprétation de tout chiffre communiqué sur le gaspillage, car le choix de la définition et de la méthode de quantification influence les résultats. Un groupe de travail de la plateforme européenne contre « les pertes alimentaires et le gaspillage alimentaire » (FLW), mis en place par la Commission européenne, contribue actuellement à élaborer la méthodologie selon laquelle les pays membres vont devoir rapporter, en 2022, leurs estimations de *Food Waste* pour l'année 2020. Ce groupe s'appuie notamment sur les méthodologies de *reporting* élaborées dans le cadre de Fusions et sur les travaux existants d'une initiative internationale, le *Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard*. Ainsi, un travail d'harmonisation est lancé au niveau européen qui prend en compte la diversité des approches de quantification des pertes et gaspillages, et veille à leur faisabilité et à l'effort demandé aux pays membres. Suivant la directive UE/2018/851 relative aux déchets, la Commission européenne est sur le point d'adopter, en complément à la directive, « une méthodologie commune et des exigences minimales de qualité permettant de mesurer de manière uniforme le niveau des déchets alimentaires » dans l'ensemble des pays de l'Union.

Concernant les quantités, en France, sur l'ensemble de la chaîne alimentaire et pour une population de presque soixante-sept millions d'habitants, les pertes et gaspillages étaient estimés par l'Ademe, en 2016, à 150 kilos par personne et par an (Income Consulting AK2C, 2016), soit un cinquième de la production agricole initiale.

Pour la Grande-Bretagne, le WRAP communique un chiffre de 156 kilos par personne et par an pour 2015 (WRAP, 2018), sans prendre en compte le secteur agricole. L'organisation a fourni un travail important de requalification des pertes et gaspillages pour être en phase avec le *Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard*.

Pour l'UE, le projet Fusions a estimé des pertes et gaspillages à 170 kilos par personne et par an en 2016, soit près de 20 % de la production initiale (Stenmarck *et al.*, 2016).

La majorité des études indique que l'essentiel des pertes et gaspillages survient au niveau de la consommation à domicile, même si les chiffres varient: l'Ademe attribue aux ménages français vingt-neuf kilos par personne et par an, et le WRAP, pour les Britanniques, soixante-dix-sept kilos.



Ces ordres de grandeur suggèrent que l'estimation de la FAO menée à la fin des années 2000 (Gustavsson *et al.*, 2011), quand les connaissances sur le sujet étaient éparses, et selon laquelle un tiers des aliments produits sur la planète sont perdus ou gaspillés, pourrait être surestimée. De nombreux travaux plus récents menés dans les pays tant du Nord que du Sud suggèrent de revoir ce chiffre.

QUELLES MESURES D'ACTION PUBLIQUE EN FRANCE ?

Les pouvoirs publics français se sont saisis du sujet depuis plusieurs années, mobilisant divers leviers et instruments politiques (Lascoumes et Le Galès, 2007) : instruments réglementaires et législatifs d'une part et fiscaux d'autre part, ainsi que mobilisation des acteurs, information et communication.

La mobilisation des acteurs, l'information et la communication ont joué un rôle particulièrement important. L'Ademe a lancé sa première campagne de sensibilisation à partir de 2009. Le Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire a été signé en 2013.

La mobilisation concerne aussi l'État et ses établissements, avec une démarche obligatoire de réduction du gaspillage dans leurs services de restauration collective selon la loi pour la transition énergétique et la croissance verte de 2015.

À l'échelle locale, le Code de l'environnement prévoit que les conseils régionaux inscrivent la prévention du gaspillage alimentaire ainsi que la collecte et la valorisation des biodéchets, dont le gaspillage fait partie, dans leur plan régional de prévention et de gestion des déchets.

Enfin, la France a été le premier pays à voter, en 2016, une loi dédiée à la lutte contre le gaspillage. L'obligation pour les distributeurs d'orienter leurs invendus encore consommables vers l'aide alimentaire a été le plus médiatisé des deux volets de la loi. L'autre volet prévoit la sensibilisation et la formation de tous les acteurs. La loi Egalim (n° 2018-938) du 30 octobre 2018 étend aux restaurants et aux industries de transformation l'obligation du don. Rappelons par ailleurs que le don alimentaire est entré dans le champ classique de la défiscalisation des dons dès 2003 et figure depuis dans le Code général des impôts (art. 238 bis).

La mise en place de ces mesures est récente et il est difficile à ce jour d'évaluer leur effet. La Direction générale de l'alimentation a commandé une étude qui vise à évaluer l'effet de la loi de 2016 sur les quantités et la qualité des dons alimentaires aux associations. Quant aux campagnes de sensibilisation et d'information aux consommateurs, leur effet serait bien plus difficile à mesurer.

Globalement, les différentes mesures d'action



Barbara Redlingshöfer, ingénieure à l'Inra, travaille depuis 2009 sur le sujet des pertes et gaspillages. Elle a participé à la réflexion prospective de l'Inra sur l'alimentation durable (duALine) (Redlingshöfer et Soyeux, 2011), au projet européen Fusions (Östergren *et al.*, 2014), à l'étude de l'Inra sur les pertes au stade amont des filières (Redlingshöfer *et al.*, 2017) et à l'étude prospective pertes et gaspillages en ville (Guilbert *et al.*, 2015). Elle participe aux groupes de travail du Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire. Elle prépare une thèse au sein de l'UMR SADAPT sur le métabolisme urbain des matières alimentaires et publie avec Helga Weisz, Institut de recherche de Potsdam, sur les effets du changement climatique, et Sabine Barles, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, une revue de littérature qui pose cette question : est-il pertinent d'appliquer la hiérarchie des déchets – réduire, réutiliser, recycler – aux pertes et gaspillages alimentaires ?

publique sont peu contraignantes et visent surtout à montrer ce que sont de « bonnes pratiques » et ce qui est socialement acceptable (Cloteau et Mourad, 2016). Pour les acteurs du don, l'obligation est au niveau des moyens et non des résultats. Ce qui compte c'est le fait d'appliquer ou non la réglementation législative et fiscale, sans devoir apporter de preuve d'efficacité.

Pourtant, la France s'est fixé, en 2013, l'objectif de diviser par deux le gaspillage d'ici 2025. Certes, il s'agit d'un objectif symbolique, comme celui des Nations-Unies fixé en 2015 dans le cadre des Objectifs de développement durable².

Quelles sont alors les perspectives de réduction ?

2 - « Objectif 12.3 : d'ici à 2030, réduire de moitié à l'échelle mondiale le volume de déchets alimentaires par habitant au niveau de la distribution comme de la consommation et réduire les pertes de produits alimentaires tout au long des chaînes de production et d'approvisionnement, y compris les pertes après récolte. » (UN, 2015.)



« La politique de réduction des pertes et gaspillages ne devrait pas être considérée comme une politique des déchets mais bien comme une politique de ressource alimentaire. »

PERSPECTIVES : ET LA VALEUR DE L'ALIMENT ?

L'action publique donne un cadre. Elle favorise par exemple le don d'excédents alimentaires et promeut des pratiques domestiques plus économes, comme la bonne compréhension des dates de péremption et la cuisine des restes. Mais, malgré l'abondance des initiatives publiques et privées, les acteurs de « Du champ à l'assiette » ne semblent pas être amenés à changer profondément et durablement leurs pratiques (Mourad, 2016). Les grands traits du fonctionnement de nos systèmes alimentaires, comme l'hyperchoix, l'accessibilité à toute heure et la promotion de prix bas restent les mêmes. Ils continuent à promouvoir la quantité plus que la qualité, et l'abondance aux dépens de pratiques économes.

Alors que la plus grande partie du gaspillage, jusqu'à 50 % selon les études, est à imputer aux ménages, ces derniers n'ont pas fait l'objet de mesures politiques au-delà de campagnes de communication, voire de culpabilisation. S'il y a consensus autour de la nécessité impérieuse, pour réduire le gaspillage, de changer les pratiques domestiques, comment y arriver ? Faut-il faire appel à la responsabilité des individus ou plutôt initier de profonds changements dans les structures qui les entourent et codéterminent leurs pratiques, y compris les pratiques de gaspillage ? Si

différents courants scientifiques éclairent la question des comportements du gaspillage, comme le courant de l'économie et de la psychologie sociale, centré sur l'individu, ou l'approche plus politique et structuraliste de sociologues (Hebrok et Boks, 2017, Mourad, 2018), le débat reste entier sur la pertinence des choix des mesures politiques qui sont ou seront mises en place.

La prévention du gaspillage à domicile est probablement le secteur où l'intervention publique est la plus difficile, compte tenu de la diversité des conditions sociales, injonctions et aspirations influençant les pratiques individuelles. À ce stade, les politiques de plusieurs pays se limitent essentiellement à des campagnes d'information et de sensibilisation sur la prévention du gaspillage, dont les effets sont difficiles à mesurer (Hebrok et Boks, 2017). L'idée de départ est qu'une prise de conscience induirait un changement de pratiques, ce qui est bien loin d'être mécanique, comme le suggèrent les travaux sur les pratiques de consommation durable (Vermeir et Verbeke, 2006).

La prévention du gaspillage, au sens d'une réduction à la source, présente le plus gros défi car elle nécessite des changements profonds dans notre façon d'attribuer de la valeur aux aliments et de les gérer en conséquence.

Nos travaux récents (Redlingshöfer *et al.*) montrent que donner la priorité aux actions de prévention du gaspillage, avant la réutilisation et le recyclage des excédents, comme la hiérarchie des déchets le suggère, est un objectif loin d'être atteint. Interroger le retard pris dans la mise en place de la prévention des pertes et gaspillages offre l'occasion de changer d'optique en mettant l'accent sur la nature de l'aliment et en définissant ses caractéristiques selon une approche par la valeur de l'aliment et non par le déchet. La prévention du gaspillage alimentaire ferait alors partie de stratégies pour une consommation alimentaire durable qui favorise la qualité autant que la quantité. Ainsi, la politique de réduction des pertes et gaspillages ne devrait pas être considérée comme une politique des déchets mais bien comme une politique de ressource alimentaire. Des voix se lèvent dans la littérature scientifique pour suggérer ce changement (Bradshaw, 2018). ●

Remerciements

Mes remerciements vont à Marie Mourad et à François Mauvais pour leurs remarques constructives et les riches discussions que nous avons pu engager.

Retrouver les références bibliographiques sur le blog *Sesame* <http://revue-sesame-inra.fr/gaspillage-alimentaire-br/>



Oasis : même les oiseaux sont de retour !

par Anne Judas

Même les oiseaux sont de retour ! Ce film¹ raconte la renaissance de l'oasis de Taldnounte, au sud du Maroc, dont la sécheresse avait provoqué le déclin. Avec l'aide de l'Association de Lutte contre l'Érosion, la Sécheresse et la Désertification au Maroc (ALCESDAM) et un financement de la principauté de Monaco, les habitants de l'oasis ont pu retrouver de l'eau, établir un nouveau système d'irrigation, reconstituer la palmeraie et... revivre. Cette histoire d'une reconstruction physique et sociale, racontée par ceux qui en ont été les acteurs, est riche d'enseignements sur les conditions de durabilité des oasis.

1 - De David Paquin et Philippe Jouve (30 min), à voir sur YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1WgUHgVjIA>

Les sécheresses récurrentes des années soixante-dix et quatre-vingt ont profondément affecté le fonctionnement des oasis du sud du Maroc. Ainsi dans celle de Taldnounte, aux portes de Tata² dans le sud-est du pays, l'aridité a conduit au tarissement de l'une des deux *khettaras* (canalisations souterraines drainant l'eau de la nappe phréatique) qui l'alimentaient, entraînant le dessèchement d'une partie de la palmeraie. Faute de ressources pour nourrir leur famille, de nombreux hommes émigrèrent, ce qui accentua le déclin de l'oasis.

L'Alcesdam ayant acquis une solide expérience en matière de réhabilitation des palmeraies dégradées dans la région de Tata, le comité villageois (la *jmaa*) de Taldnounte lui fit une première demande d'aide en 1987 afin de retrouver de l'eau.

2 - Tata est le chef-lieu de la province éponyme, qui fait partie de la région de Souss-Massa, aux portes du Sahara et au pied de l'Anti-Atlas.

SUR LE CHEMIN DE LA RÉCONCILIATION.

L'oasis de Taldnounte est constituée de deux douars – groupements d'habitations – Aglagal et Tamescht, séparés par un cimetière, mais aussi par d'anciens conflits qui conduisirent les responsables de l'Alcesdam à demander aux habitants de l'oasis de se mettre d'accord s'ils voulaient que l'association leur vienne en aide.

Faute d'entente entre les deux villages, le déclin de l'oasis devint chaque année plus manifeste mais, grâce à l'action d'hommes de bonne volonté, les liens entre les deux villages ont pu, patiemment, être retissés et une nouvelle demande d'aide conjointe des deux villages fut faite auprès de l'Alcesdam.

La principauté de Monaco, qui s'était engagée dans la lutte contre la désertification et qui, à la demande de l'Alcesdam, participait à la réhabilitation de plusieurs oasis périphériques à la ville de Tata, accepta de financer la réhabilitation de Taldnounte.

OÙ PUISER ? La première décision de l'association locale fut de choisir un emplacement pour le puits à creuser qui puisse irriguer le haut comme le bas de la palmeraie. Par chance, l'eau fut trouvée à une profondeur relativement faible, dix-neuf mètres, et le débit s'avéra plus important que prévu.

Le creusement fut réalisé par une entreprise spécialisée, et son coût fut pris en charge par l'Alcesdam et Monaco. La construction d'un réservoir pour stocker l'eau et faciliter l'irrigation des parcelles pendant le jour, celle de l'abri pour le moteur et la pompe, ainsi que la réfection des canalisations furent assurées par la main-



d'œuvre locale. Cette contribution a été estimée à environ 50 % du coût total de l'aménagement (40 000 dirhams³).

Certaines parcelles étant abandonnées depuis plus de trente ans, il fut difficile d'en établir un tracé exact. Grâce à la participation des anciens, il fut possible d'en reconstituer les limites et d'établir un cadastre qui facilita le remembrement informel des zones à nouveau irriguées.

DE L'EAU À L'OASIS. Une fois l'eau revenue, en 2004, les habitants de l'oasis se sont mis au travail pour remettre en valeur leurs terres. Toujours avec l'appui de l'Alcesdam, les cultures et l'élevage furent relancés dans l'objectif de restaurer l'agroécosystème oasien avec ses trois étages de végétation (luzerne et cultures maraîchères, fruitiers, palmiers).

Plus de 1 000 rejets de bonnes variétés de palmiers dattiers (Boufegous, Bouskri) furent implantés, et des semences de luzerne et de cultures maraîchères, subventionnées à 50 %, mises à disposition des agriculteurs. Ces actions se traduisirent entre autres par un développement spectaculaire de la luzerne qui trouva un débouché très avantageux dans l'élevage domestique qui existe au sein même de la ville de Tata.

Pour relancer l'élevage, des brebis de la race très prolifique D'man furent distribuées dans les deux douars. Au bilan, cette relance des activités agricoles a permis d'améliorer les ressources alimentaires des familles ainsi que leurs revenus.

DES OISEAUX ET DES HOMMES. La réconciliation des deux douars, représentés désormais par le même comité de développement, et la réhabilitation agroécologique de la palmeraie ont été obtenues grâce au climat de confiance établi entre l'Alcesdam et la population de Taldnoute.

Ce nouvel élan a permis non seulement de freiner l'exode d'une partie de la population vers le nord du Maroc, mais il s'est également accompagné du retour de certains émigrés, notamment de retraités venant d'Europe, qui ont désormais plaisir à vivre dans leur douar d'origine et à contribuer à sa remise en culture.

Enfin, l'oasis revit et comme le disent ses habitants : « *Même les oiseaux sont de retour !* » ●



Biodiversité : protégeons les oiseaux des milieux agricoles !

par Sophie Raspail, responsable de projet Agriculture et Biodiversité, Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

DE L'EAU AU MOULIN
54

Toutes les données indiquent que les oiseaux, ceux des champs en particulier, disparaissent. Que faire ? La LPO se mobilise et lance un programme spécifique en direction des agriculteurs, Des Terres et des Ailes.

En 2004 déjà, ayant observé la régression de certaines espèces d'oiseaux, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) lançait le programme national Agriculture et Biodiversité avec trois réseaux agricoles (FNAB, FNCIVAM et FARRE). Ce programme engagé pour cinq ans (2004-2009) visait à améliorer la biodiversité sur quelque 130 exploitations, réparties dans dix-huit départements.

Expérimental certes, ce travail a permis de rassembler autour de la table, nationalement et localement, la LPO et ces trois réseaux agricoles. Ils ont pu échanger, travailler sur cette thématique avec les agriculteurs volontaires.

Au sein de ces fermes, les points d'écoute oiseaux¹ et les diagnostics réalisés (paysagers, floristiques, amphibiens ou autres) ont permis d'établir un plan de gestion simplifié adapté à chaque lieu et remis à chaque agriculteur, accompagné de la synthèse des diagnostics et des propositions d'actions concrètes à mettre en œuvre. Tous les aménagements/actions préconisés n'ont pas pu voir le jour, mais le travail réalisé sur ces exploitations a permis d'initier des réflexions et des échanges très riches entre les agriculteurs, les environmentalistes et la profession agricole dans un but commun : une agriculture durable et de qualité prenant en compte la biodiversité comme alliée de l'agriculteur.

Il n'a pas été possible de tirer des analyses fines de l'impact des pratiques agricoles sur les peuplements d'oiseaux à partir de ces suivis, les exploitations agricoles engagées étant en nombre insuffisant pour mener une observation statistique robuste, ou trop hétérogènes et atypiques. Par exemple, du fait de l'hétérogénéité des parcelles et de leur localisation, les espèces d'oiseaux contactés

dépendaient davantage des milieux non agricoles limitrophes (boisements, cours d'eau, etc.) que de la parcelle en elle-même.

En revanche, ces suivis ont bien été intégrés au niveau local dans les suivis standardisés d'espèces du programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Mais aujourd'hui comment passer de ces 130 ou 150 agriculteurs pionniers à une échelle beaucoup plus large et toucher le plus d'agriculteurs possible, au vu du déclin continu de la population d'oiseaux des milieux agricoles et de l'urgence d'agir ? C'est cette réflexion qui a permis d'aboutir au programme Des Terres et des Ailes, lancé fin 2018.

EN 2018, UN « PRINTEMPS SILENCIEUX ».

Au printemps 2018, le MNHN et le CNRS publient respectivement deux études au constat implacable : les oiseaux des campagnes françaises disparaissent à une vitesse vertigineuse. En moyenne, leurs populations se sont réduites d'un tiers en quinze ans et cela s'accélère.

Le STOC met en évidence une diminution, depuis les années 1990, de ceux vivant en milieu agricole (les résultats intermédiaires 2012 étaient déjà connus des naturalistes et chercheurs). Les espèces spécialistes de ces milieux, comme l'alouette des champs, la fauvette grisette ou le bruant ortolan, ont perdu en moyenne un individu sur trois en quinze ans. En 2016 et 2017, le déclin s'intensifie. Une étude du CEBC (CNRS) menée dans les Deux-Sèvres depuis vingt-trois ans le confirme. L'alouette perd plus d'un individu sur trois (- 35 %) ; avec huit individus disparus sur dix, les perdrix sont presque exterminées. Ce déclin frappe toutes les espèces d'oiseaux en milieu agricole, spécialistes ou généralistes. Or, d'après le STOC, les espèces généralistes ne déclinant pas à l'échelle nationale, la diminution constatée est donc propre au milieu

1 - Les points d'écoute oiseaux ont été localisés sur les parcelles agricoles : cinq sur l'exploitation et cinq en dehors, sur des parcelles « témoins ». Les suivis ont commencé la 2^e année du programme et ont été réalisés pendant trois ans.





agricole, sans doute en lien avec l'effondrement des insectes.

Cette disparition massive observée à différentes échelles est concomitante à l'intensification des pratiques agricoles au cours de ces vingt-cinq dernières années, plus particulièrement depuis 2008-2009, correspondant à la fin des jachères, la flambée des cours du blé, le suramendement au nitrate, la généralisation des insecticides néonicotinoïdes.

Au printemps 2018, le MNHN « ne veut plus faire silence » : il lance l'alerte sur le déclin des oiseaux en milieu agricole qui s'accélère et atteint un niveau proche de la catastrophe écologique. Le Museum recommande alors de travailler avec les agriculteurs pour changer les pratiques et infléchir la tendance.

INFLÉCHIR LA TENDANCE AVEC TOUS LES AGRICULTEURS.

Depuis son lancement, le programme STOC, coordonné par le MNHN et coanimé depuis 2019 avec la LPO, permet d'observer chaque jour un peu plus la régression voire, sur certains territoires, la disparition d'espèces, que l'on pouvait observer ou entendre couramment auparavant. Parmi ces espèces on retrouve par exemple la pie-grièche écorcheur, le bruant ortolan, le tarier des prés. Face au déclin continu des oiseaux des milieux agricoles et, suite à l'expérience acquise lors du programme national précédent, force est de constater qu'il ne faut pas s'arrêter là et qu'il faut travailler sans tarder mais de manière massive, avec tous les agriculteurs.

La LPO a initié le projet Des Terres et des Ailes courant 2016, pour son lancement officiel à l'automne 2018. Les études du MNHN et du CNRS publiées en 2018 ne font malheureusement que confirmer la tendance au déclin que nous avons observé depuis maintenant près d'une trentaine d'années. Ces résultats largement diffusés dans la presse

et les médias au niveau national, permettront, espérons-le, une prise de conscience collective et massive de la société et pas uniquement du monde agricole qui peut observer le phénomène de près. Les agriculteurs sont les premiers, sur leurs terres, à faire le constat qu'« il se passe des choses ». Ils nous le disent. Ils remarquent que les hirondelles ne viennent plus, qu'ils n'entendent plus les chouettes, qu'il y a moins de grenouilles...

Aujourd'hui plus que jamais, il faut agir et travailler avec tous les agriculteurs et les paysans qui le veulent bien, et qui veulent se lancer dans cet élan collectif, sans donner de leçons mais en instaurant un dialogue et en partageant des pratiques favorables à la biodiversité au sein d'un réseau. Mais cet élan doit être massif si on veut voir des changements, des effets positifs sur les milieux agricoles, qui représentent près d'un tiers de la surface de la France.

Avec le programme Des Terres et des Ailes, la LPO n'a pas la prétention de pouvoir tout changer mais elle espère apporter sa pierre à l'édifice en accompagnant, soutenant et valorisant tous les agriculteurs qui souhaitent s'engager dans cette mobilisation collective. Cela leur permettra, non seulement de mettre en valeur le métier d'agriculteur, de paysan, mais aussi de montrer au grand public que certains, et plus qu'on ne croit, agissent pour accueillir la nature, qui peut devenir une aide précieuse pour l'activité agricole et la valorisation du territoire. C'est pourquoi Des Terres et des Ailes propose aux agriculteurs une démarche autonome et anonyme, afin qu'ils se sentent libres de la mettre en œuvre sur leurs fermes, hors de toute pression.

Les actions du programme sont de trois ordres :
- mettre en place, dans les espaces agricoles, des zones et aménagements favorables pour accueillir les oiseaux (et la petite faune), riches en ressource alimentaire ;



- comptabiliser et mettre à jour, chacun, leurs réalisations, pour pouvoir quantifier l'effort collectif;
- valoriser ces actions à travers des témoignages, des observations, des photos... (de manière anonyme ou non) ou encore des journées « portes ouvertes ».

Les agriculteurs qui disposent déjà d'une flopée d'aménagements ou de pratiques favorables à la biodiversité sur leur ferme – et il y en a – n'auront peut-être pas la possibilité de mettre en place beaucoup d'autres actions. Par contre, ils peuvent participer activement à la partie valorisation de leurs pratiques à travers des témoignages et des retours d'expérience afin que d'autres agriculteurs intéressés puissent s'en inspirer.

Par exemple, des agriculteurs étaient déjà engagés dans le projet « Gestion des campagnols par les rapaces² ». Des nichoirs ont été installés pour la chouette effraie, le faucon crécerelle, la chouette chevêche, en 2017 et en 2018. Certains ont été occupés et ont connu de la reproduction, d'autres non. De 2019 jusqu'en 2022, la Fredon (Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles) du Loir et Cher va suivre les populations de campagnols, la LPO celle des rapaces, en lien avec la chambre d'agriculture et les agriculteurs. Depuis les premières Mesures Agri-Environnementales (MAE), la LPO a été appelée à travailler comme expert sur la conservation des zones humides et des oiseaux d'eau, donc en lien avec des problématiques agricoles, et aux côtés des chambres d'agriculture. Il reste des marges de progression, mais l'expérience est acquise.

En grande plaine, La LPO a fait appel aux dons pour sauver les outardes canepetières, l'oiseau qui a connu le déclin le plus spectaculaire en France : la population migratrice a vu ses effectifs de mâles

chanteurs chuter de 94 % en quarante ans ! Avec trop peu de prairies engagées en mesures agro-environnementales et de dates de fauche adaptées, les chances de survie de la femelle et de sa nichée (au sol) sont compromises. Un drone sera testé en 2019 pour essayer de localiser des outardes ou des nichées dans les parcelles enherbées afin de pouvoir les protéger des travaux agricoles.

ET CHEZ VOUS ? Que faire pour voir à nouveau des hirondelles s'installer dans les granges à partir du printemps ? Voir revenir les rouges-gorges, les tourterelles ou les hirondelles dans les campagnes ? L'ambition du programme Des Terres et des Ailes est de proposer à chaque agriculteur d'agir concrètement sur sa ferme, à son échelle, à sa convenance, et dans un élan collectif pour offrir aux espèces qui ont déserté nos campagnes la possibilité de revenir s'installer et à celles qui sont encore présentes, de pouvoir y rester ! Toutes les espèces doivent pouvoir trouver le gîte et le couvert, c'est-à-dire trouver des espaces accueillants et variés pour s'installer, se reproduire, se cacher ou se réfugier mais aussi de quoi se nourrir et nourrir leurs jeunes, en quantité suffisante, en qualité et en diversité.

Des Terres et des Ailes, c'est aussi un site internet qui met en avant de nombreuses idées d'aménagements dans un esprit collaboratif, afin que chaque acteur qui souhaite faire un geste puisse trouver les idées, les astuces qui permettront de donner un coup de pouce au retour de la biodiversité dans nos territoires. Chaque aménagement sera ainsi comptabilisé de manière anonyme. Il sera mis en avant, valorisé, si l'agriculteur le souhaite. La LPO met à disposition sur ce même site des fiches d'aménagements afin de guider les agriculteurs qui souhaitent s'engager dans ce programme.

De l'arbre isolé à la mare, en passant par des bâtis agricoles ou des tas de bois, chaque fiche

2 - <https://www.lanouvellerepublique.fr/loir-et-cher/cheveches-et-effraies-logees-a-bonne-enseigne>



« La diminution des populations d'oiseaux doit nous inquiéter car cette présence joue un rôle primordial dans les grands équilibres de la biodiversité faunistique ».

présente les intérêts du lieu d'accueil pour les espèces et l'intérêt que ces espèces peuvent avoir pour les activités agricoles. Des conseils et explications sur le rôle des différents éléments pour la biodiversité sont aussi à découvrir. Ainsi, si un agriculteur souhaite accueillir une ou plusieurs espèces en particulier, il peut choisir l'aménagement adéquat.

Outre les aménagements, les agriculteurs peuvent aussi renseigner leurs pratiques et être curieux d'en tester, par exemple éviter les labours, ne pas déchaumer après la récolte, réduire au maximum l'utilisation de pesticides et de nitrates, allonger les rotations, y intégrer des légumineuses, garder des surfaces en herbes non traitées... autant de pratiques qui permettront non seulement de fournir des milieux riches en insectes pour nourrir les adultes et les jeunes mais aussi, de manière globale, permettront d'avoir des milieux riches en biodiversité où les oiseaux et la petite faune pourront vivre, se déplacer, se réfugier et se reproduire, et où se créera un équilibre gagnant-gagnant avec les activités agricoles.

Sur la « carte des réalisations », seuls les aménagements mis en place dans le cadre de ce programme sont comptabilisés sur l'ensemble du territoire français, ainsi que le nombre de contributeurs. Toutes les réalisations sont référencées et peuvent être trouvées en quelques clics.

Les aménagements déjà existants ne sont pas comptabilisés, mais ils peuvent être mis en avant par les agriculteurs pour illustrer et apporter des conseils, astuces et observations aux autres agriculteurs. Les contributeurs auront ainsi l'occasion de s'inspirer de ce qui a été fait ou de tenter quelque chose de différent.

Pour participer au programme, chaque personne engagée dans Des Terres et des Ailes doit s'inscrire sur le site internet www.terresetdesailes.fr pour permettre le référencement des différents aménagements réalisés. Depuis le lancement du programme en octobre 2018, la LPO dénombre déjà plus de 1 300 aménagements paysagers réalisés, plus de 500 hectares de surfaces enherbées créées et plus de 11 km de haies plantées ! Désormais, la LPO souhaite faire grandir cette mobilisation pour que l'ensemble de nos campagnes puisse accueillir de nouveau les oiseaux et la petite faune, en harmonie avec les activités agricoles qui y trouveront une aide précieuse.

L'APCA soutient cette démarche et s'engage à la faire connaître. Pour Pascal Ferey, vice-président des chambres d'agriculture, « *l'agriculture joue un rôle majeur dans l'équilibre des écosystèmes sur notre planète. La diminution des populations d'oiseaux doit nous inquiéter car cette présence joue un rôle primordial dans les grands équilibres de la biodiversité faunistique* ».

Les agriculteurs peuvent prendre contact avec la LPO locale pour en savoir plus, être aidés ou conseillés. Les associations locales, avec le concours de bénévoles, peuvent apporter leur appui, voire organiser des chantiers avec les agriculteurs pour les assister par exemple dans la plantation de haies, la création ou la restauration de mares, la confection et la pose de nichoirs, etc. Le compteur est ici et le bouton participation aussi : <https://www.terresetdesailes.fr/> ●



Systemes alimentaires et villes : interactions, innovations et leviers pour la durabilité

par Yuna Chiffolleau, Inra UMR Innovation, et Cécile Fiorelli, Inra UMR Territoires¹

1 - Avec le concours actif de Aubry C., Bognon S., Bricas N., Broussolle V., Darmon N., Giband D., Maxime F., Peres J., Planchot V., Raynaud E., Saucède F., Schwartz C., Soulard C., Steyer J.-P., Tixier K., Wallet F.

DE L'EAU
AU MOULIN
58

Cet article rend compte des réflexions qui ont guidé la conception et l'animation de l'école-chercheur « Systemes alimentaires et villes : interactions, innovations et leviers pour la durabilité », ainsi que des perspectives de développement d'une communauté interdisciplinaire travaillant avec les acteurs à la compréhension et à la conception de systemes alimentaires plus durables.

AU CŒUR DES PRIORITÉS DE L'INRA ET DU SAD.

Le lien entre villes et alimentation n'est pas récent, mais il prend aujourd'hui une dimension nouvelle. Dans un contexte où 70 % des terriens vivront en ville en 2050 et où 95 % de la population de plusieurs régions du monde sont déjà sous influence urbaine, une diversité d'acteurs liés aux villes (collectivités, consommateurs, associations, entrepreneurs sociaux, distributeurs, start-ups, citoyens, urbanistes...) inventent, orientent ou soutiennent de nouvelles façons de faire de l'agriculture, de transformer les produits, de les distribuer et/ou de les consommer, de valoriser les déchets ou de réduire les pertes et gaspillages, du champ à l'assiette. Parallèlement, des agriculteurs et des transformateurs se saisissent des nouvelles opportunités liées aux villes et à l'évolution de la demande, entraînée par la généralisation des modes de vie urbains, pour innover. Ces dynamiques dépassent largement le cadre des filières et dessinent, en suscitant de nouvelles interactions entre les différents maillons des chaînes agroalimentaires et avec les territoires, de nouveaux systemes alimentaires qui concentrent souvent de fortes attentes de durabilité sans que celles-ci convergent forcément.

L'Inra, impliqué dans les recherches visant au développement de systemes alimentaires sains et durables, a inscrit, dans son document d'orientation 2025, une priorité pour l'étude de ces systemes, souvent qualifiés de « systemes alimentaires urbains » et dont l'analyse structure un front de recherche à l'international. Toutefois, ces derniers restent souvent analysés à travers certaines initiatives (agriculture urbaine, jardins communautaires, circuits alternatifs), dans certains espaces (grandes villes, aires périurbaines) et par certaines disciplines en

particulier (géographie, *food planning*). Le champ d'actions associé est pourtant plus vaste et les enjeux, du point de vue de la durabilité, sont multiples, ce qui appelle à la fois à diversifier les regards disciplinaires et à développer l'interdisciplinarité. À l'initiative du département Sad et dans la lignée des actions initiées au sein de l'Institut, l'école-chercheur a été organisée pour aider à mieux comprendre, analyser, accompagner les dynamiques associées plus largement aux interactions entre systemes alimentaires et villes, afin d'aller au-delà des effets d'une influence réciproque. L'école visait à réunir les différents départements de l'Inra, en élargissant la participation à des chercheurs d'autres organismes mais aussi à des acteurs socioéconomiques et en s'ouvrant aux recherches urbaines. Il s'agissait d'établir collectivement – ce qui est nouveau dans ces dynamiques –, d'analyser ce qui conduit à faire émerger de nos jours cette problématique, mais aussi de la formuler différemment et d'en comprendre les enjeux, présents et prochains, pour la recherche comme pour l'impact, dans une perspective de durabilité.

L'école visait trois grands objectifs : offrir aux participants une meilleure connaissance des enjeux liés aux dynamiques urbaines, actuelles et futures, pour les systemes alimentaires et, ainsi, mieux voir en quoi leurs travaux pourront être influencés par l'évolution des villes de demain ; faciliter les échanges autour d'une vision systémique de l'alimentation, de l'innovation et de la durabilité, pour poursuivre la structuration d'une communauté de recherche sur les systemes alimentaires durables ; initier ou renforcer des liens entre recherches sur l'agriculture, l'alimentation, l'environnement et recherches urbaines, pour élargir cette communauté à de nouveaux enjeux et à de nouvelles compétences.

DES HYPOTHÈSES À L'ÉPREUVE D'UN PROGRAMME ORIGINAL.

L'école s'est appuyée sur un programme dense et original, qui a alterné apports généraux (c'est quoi, une ville, quelle est l'histoire des systemes alimentaires?...) et spécifiques (vidéo maison sur « tout ce qu'il ne faut pas faire quand on mène

un entretien qualitatif! »...), études de terrain thématiques en petits groupes (agri-urbanisme, nouveaux circuits de distribution, précarité alimentaire, valorisation des déchets, approvisionnement de la ville, jardins partagés, transformation locale des produits, cantines scolaires), temps participatifs et cadrages institutionnels, autour de trois hypothèses structurantes: 1) les relations entre systèmes alimentaires et villes se renouvellent; 2) elles génèrent ou favorisent différents types d'innovations (techniques, technologiques, organisationnelles, sociales...), au niveau d'un ou plusieurs maillon(s) du système alimentaire (production, transformation, consommation...), dans les relations entre maillons, dans l'articulation entre alimentation et autres fonctions urbaines (aménagement, transports, cohésion sociale...); 3) ces relations et les innovations associées suscitent des questions de recherche, des méthodes, des collaborations et des partenariats permettant plus largement de faire avancer les recherches sur et pour des systèmes alimentaires durables.

Montpellier, métropole de 465 000 habitants, se prêtait bien à l'étude de terrain au cœur de cette école: signataire du Pacte de Milan, engagée dans un Projet Alimentaire Territorial (PAT), la ville est à la fois le lieu d'une politique alimentaire, initiée en collaboration avec une équipe de l'Inra, et d'un foisonnement d'initiatives. Les visites ont été mises en perspective à travers des présentations et des discussions, en plénière ou en sessions, le dessin d'une fresque à partir des retours de terrain, avec l'appui d'un graphiste scientifique mais aussi, toujours dans l'idée de mieux s'appropriier les enjeux associés, d'un apéritif autour de produits symbolisant, pour les participants, l'évolution des relations entre systèmes alimentaires et villes.

VERS UNE COMMUNAUTÉ DE RECHERCHE EN SOCIÉTÉ.

À travers les interventions introductives de quatre chercheurs et les débats qui ont suivi, chacun a pu saisir, tout d'abord, que la ville est un processus avant d'être un lieu, source de ségrégations que les politiques urbaines peinent à réparer. Être urbain aujourd'hui, c'est souvent vivre dans une ville moyenne. La ville est aussi un objet de pratiques: l'urbanisme a longtemps contribué à mettre à distance la ville et l'agriculture; aujourd'hui les préoccupations environnementales amènent leurs acteurs à vouloir réorganiser le lien entre ville et agriculture, sans toutefois collaborer encore beaucoup avec la recherche agronomique. Parallèlement, l'analyse de l'histoire longue des systèmes alimentaires plaide pour une cinquième transition, orientée vers le développement durable et marquée en particulier par une prolifération d'initiatives locales. Si cette transition suppose, pour certains, la coordination des initiatives, la ville

constitue-t-elle pour autant une échelle pertinente? Dans la perspective du métabolisme territorial, cette transition, doit, de plus, relever deux autres défis majeurs: réduire les flux de matières et organiser la circularité des ressources. Les acteurs liés aux villes innoveront-ils en ce sens?

Autant de questions qui sont venues enrichir les hypothèses structurant l'école. À travers des échanges avec les responsables de la politique alimentaire de Montpellier et une quarantaine d'acteurs de terrain, les participants à l'école ont pu s'approprier ces notions et ces questions. Si les hypothèses de départ ont été globalement validées, par la reconnaissance de systèmes à la fois observatoires et laboratoires d'innovations et de méthodologies (métabolisme territorial, sciences participatives...), elles ont aussi été nuancées, à travers des discussions autour de la durabilité des initiatives ou de leur dimension innovante notamment. Ces discussions ont ainsi permis d'identifier de nouvelles questions de recherche, autour de la résilience de l'approvisionnement des villes par exemple, problématique montante dans les recherches urbaines. Elles ont aussi permis de saisir ou d'interroger l'intérêt d'associer les acteurs à la définition de ces questions et à la production de connaissances d'une part, d'articuler ces questions à des contributions à l'innovation pour produire des connaissances originales d'autre part, à partir des échanges autour des travaux menés à l'Inra sur l'agri-urbanisme, les circuits courts ou bien encore l'approvisionnement local de l'aide alimentaire ou des cantines scolaires. Les éléments d'ouverture proposés en fin d'école, sur l'évolution des terres et de l'alimentation à l'horizon 2050, mais aussi sur la nécessité d'articuler local et global pour modifier en profondeur les systèmes alimentaires, sont venus confirmer l'intérêt d'étudier les interactions entre systèmes alimentaires et villes pour penser à la fois plus loin et différemment.

Des synthèses de l'école, intégrant la synthèse des visites de terrain, sont en cours de réalisation, avec la collaboration de nombreux participants, et seront bientôt disponibles en ligne sur le site dédié à l'événement². Cette rencontre n'était toutefois qu'une première étape! Des suites sont déjà envisagées (diffusion des synthèses, reprise du webinaire #SAUrb organisé par le Sad, interventions croisées dans des journées scientifiques des départements Inra, proposition de sessions de colloque, rédaction d'un article de positionnement...), d'autres sont bienvenues. L'enjeu: aller plus loin dans la structuration d'une communauté de recherche pluridisciplinaire et en société sur les systèmes alimentaires durables! ●

Retrouver sur le blog de Sesame l'article in extenso <http://revue-sesame-inra.fr/systemes-alimentaires-et-villes-yuna-chiffolleau>

2 - <https://journées.inra.fr/ecsavilles/>

Santé humaine et environnement : réflexions à la suite des États généraux de la bioéthique (2018)

par Jean-Pierre Mignard, Michel Van Praët et Pierre-Henri Duée
Comité consultatif national d'éthique



Les conséquences de la « crise environnementale » sur la santé humaine sont d'autant plus graves que les populations sont plus fragiles. Cette crise nécessite des réponses sociales. Trois membres du Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE) plaident ici pour intégrer les luttes contre la pauvreté et pour la prévention sanitaire dans le cadre d'une gestion à long terme des ressources naturelles et de la santé. Citoyens, décideurs, entreprises, tous doivent s'emparer de la réflexion éthique pour questionner les finalités de leurs actions et leur comportement.

Il existe aujourd'hui un large consensus pour constater que l'humanité, partie prenante de l'écosystème planétaire, est confrontée à une « crise environnementale », c'est-à-dire biologique, climatique et sociale, crise majeure induite en grande partie par ses propres activités. Ainsi, la multiplication des événements météorologiques extrêmes caractérise un « changement climatique » : il est à la fois l'un des marqueurs des dégradations de l'environnement induites par les activités humaines et une menace grave pour l'humanité. Une liste non exhaustive de ces dégradations révèle des imbrications étroites et complexes entre des phénomènes aussi divers que l'épuisement des ressources naturelles non renouvelables et des sols, l'érosion des écosystèmes et de la biodiversité, la diminution des surfaces agricoles, la déforestation, l'intensification du développement urbain, la pollution des sols, des nappes phréatiques et des mers (notamment par l'accumulation vertigineuse des déchets plastiques), l'acidification des océans, l'épuisement des ressources halieutiques, dans un contexte d'augmentation de la population mondiale. À titre d'exemple, l'exploitation excessive des ressources halieutiques a par le passé provoqué des extinctions majeures de populations de poissons et de mammifères marins, s'accompagnant de crises sociales et politiques régionales et interrégionales. Aujourd'hui encore, la surpêche, en provo-

quant un effondrement de nombreux stocks, conduit à des efforts de pêche et d'aquaculture dont la rentabilité s'effectue au prix d'une aggravation des conditions de travail. Dans ce secteur, le travail des enfants s'apparente dans plusieurs régions du monde à l'esclavage selon l'Unicef¹. En d'autres termes, les solutions pour faire face à la « crise environnementale » nécessitent des approches sociales.

Selon l'Organisation mondiale de la santé animale, 70 à 80 % des maladies transmissibles ont une origine animale (réservoirs de virus ou d'autres pathogènes), alors que les enquêtes épidémiologiques soulignent, aussi, que les altérations des milieux écologiques, du fait des pollutions et des destructions d'espaces naturels, expliquent en partie l'émergence de nouvelles maladies humaines, notamment parce qu'elles ont favorisé les vecteurs de ces maladies et les contacts avec eux². Un facteur comme la pollution de l'air, entretenue par les grandes concentrations urbaines, a, selon une étude récente publiée dans l'*European*

1 - Le développement de programmes d'aquaculture durable est possible. Il nécessite souvent l'abandon des pratiques de pêche destructives dans le but de produire des farines alimentaires pour l'aquaculture et ce sur des zones de pêches concédées à l'opposé de toute notion de biens communs, aux dépens des sociétés locales et du maintien de la biodiversité.

2 - Dans le monde, les maladies infectieuses émergentes sont en augmentation (nouveaux virus grippaux, chikungunya, Ebola, Zika, etc.) et sont à l'origine de quatorze millions de décès par an.



*Heart Journal*³, provoqué en 2015 la mort prématurée de près de 9 millions de personnes dans le monde, dont 600 000 enfants. Si changements climatiques et perturbations environnementales sont, en partie, indépendants les uns des autres, ils peuvent se combiner et mettre en péril la santé humaine. Rappelons aussi que de nos jours une personne sur neuf dans le monde souffre de la faim et que trois personnes sur dix n'ont pas accès à l'eau potable, selon l'ONU. Interroger la santé humaine par le prisme de l'environnement devient aujourd'hui un questionnement éthique exigeant une prise de conscience collective, une éthique qui ne craint pas la « dispute », la confrontation d'idées, le débat et qui s'interroge sur l'effectivité des mesures prises.

Parallèlement, les conséquences de la « crise environnementale » sur la santé humaine sont souvent à mettre en corrélation avec la situation de fragilité des populations. Il faut donc mobiliser approche éthique et solidarité afin d'intégrer, dans le cadre d'une gestion à long terme des ressources naturelles et de la santé, les luttes contre la pauvreté et pour la prévention sanitaire.

LA CONSULTATION DE LA SOCIÉTÉ⁴. La thématique « santé humaine et environnement » ne figurait pas dans la loi relative à la bioéthique ; néanmoins, le CCNE l'a inscrite dans le périmètre des États généraux en préalable à la révision de la loi, notamment pour les raisons évoquées ci-dessus. Toutefois, cette thématique a rencontré peu d'écho lors de la consultation. La question

3 - Jos Lelieveld, Klaus Klingmüller, Andrea Pozzer, Ulrich Pöschl, Mohammed Fnaies, Andreas Daiber, Thomas Münzel, "Cardiovascular Disease Burden from Ambient Air Pollution in Europe Reassessed Using Novel Hazard Ratio Functions", *European Heart Journal*, 2019, ehz135. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz135>
4 - Cette consultation lors des États généraux de la bioéthique a permis de recenser environ 2 000 contributions (3 % de l'ensemble) émanant de près de 3 500 internautes (11,5 % de l'ensemble) et d'auditionner une quinzaine d'associations, institutions et courants de pensée (10 % de l'ensemble) sur la thématique « santé humaine et environnement ».

n'est plus seulement que « santé » et « environnement » ont du mal à se rencontrer dans les sociétés développées, mais que les solutions à construire se trouvent bien souvent dans une impasse. De plus, cette thématique se situe davantage dans la prévention que dans le soin. La réflexion s'adresse au collectif plutôt qu'à l'individu, alors que les sujets les plus débattus lors des États généraux ont été essentiellement ceux concernant le soin et l'individu. Enfin, le champ « santé humaine et environnement » envisage la solidarité non seulement au sein de l'humanité, mais aussi entre l'humanité et le non-humain, thème souvent abordé de manière subjective en se focalisant sur l'empathie, et qu'il convient de développer.

Les différents contributeurs aux États généraux de la bioéthique témoignent d'un large consensus quant à l'importance de la prise en compte des facteurs environnementaux dans la politique de santé, ainsi que sur une définition de la santé élargie à une dimension sociale et environnementale.

Un soutien à la recherche publique est également affirmé : il doit permettre de développer, en toute transparence, une communication utile et attendue à l'adresse de la société, une recherche sommée de « *se démarquer de tout conflit d'intérêt avec le monde économique concurrentiel* ».

Les recherches portant sur les relations « santé humaine-environnement » impliquent plusieurs disciplines. L'interdisciplinarité doit aussi être abordée en tant que telle ; changer de paradigme dans les programmes de recherche devient donc impératif. Il correspond au passage d'une situation dans laquelle on pensait pouvoir maîtriser tous les intrants (l'utopie d'une nature asservie par l'humanité) à une situation dirigée vers la compréhension des systèmes⁵ qui nous entourent et

5 - Par exemple, comprendre comment les facteurs environnementaux peuvent agir sur la santé humaine.

l'utilisation de nouvelles technologies (par exemple le numérique⁶, la génomique...), non pour dominer la nature, mais pour coévoluer avec elle, dans un cadre où l'incertitude et l'imprévisible prévalent.

La recherche est aussi invitée à s'extraire d'une certaine « myopie » éthique dès lors qu'elle vise, non seulement la valeur scientifique *stricto sensu* de la recherche, mais aussi ses conséquences sociétales, notamment au regard de la situation de fragilité de nombreuses populations. Il serait en effet important d'exercer une nécessaire vigilance afin que les applications des recherches et les mesures qui s'ensuivent ne se retournent pas contre les plus fragiles. L'enjeu éthique ne serait-il pas de construire ainsi un droit de la nature qui s'appuierait sur les valeurs de solidarité, d'empathie, de lien social, d'intelligence collective, lesquelles devraient irriguer notre faculté à respecter la nature pour la santé de tous ?

DES PISTES DE RÉFLEXION. À l'échelle internationale, les règles de gouvernance mondiale qui encadrent la nature, l'environnement ou la biodiversité et plus généralement les usages de biens communs sont absentes ou inefficaces, même si des institutions comme la plateforme intergouvernementale pour la biodiversité et les services systémiques (IPBES)⁷ ou celle concernant le climat (GIEC) élaborent des réponses où l'expertise scientifique dialogue

6 - Notons cependant que l'utilisation du numérique posera aussi un nouveau défi environnemental, avec deux atteintes majeures : 1) une consommation d'énergie excessive car ordinateurs, data centers et autres réseaux engloutissent près de 10 % de la consommation mondiale d'électricité et ce chiffre ne cesse d'augmenter ; 2) une extraction des métaux rares nécessaires à la fabrication des ordinateurs et smartphones qui emprunte des techniques destructives et utilise des produits nocifs pour l'environnement. Par ailleurs, une partie importante des déchets finissent leur vie dans les décharges sauvages en Asie ou en Afrique. Le lecteur pourra consulter le site ecoinfo.cnrs.fr, ainsi que l'article « Impacts environnementaux du numérique, de quoi parle-t-on ? » de Françoise Berthoud sur le blog *Binaire-Le Monde*, 29 janvier 2019 et le rapport du comité éthique de l'Unesco.
7 - Lire « La Biodiversité dans les défis sociétaux », pages 6 et 7.

avec le politique, en vue de préserver l'intérêt général. Les questions de « santé humaine et environnement » se placent ainsi dans le champ de conférences internationales, dans les choix de politiques internationales ou nationales, voire, indirectement, dans des stratégies de falsification de logiciels de certaines grandes entreprises de l'industrie automobile ! Les réponses à apporter se situent alors dans les rapports de force entre États, dans les choix faits, y compris par les plus grandes puissances mondiales. Une gouvernance globale, impliquant sur le long terme les usagers des ressources communes, les experts et les décideurs, reste donc à inventer⁸, indispensable pour définir les équilibres possibles avec l'environnement dans un cadre nouveau où s'exprime la solidarité entre le développement des sociétés humaines et les évolutions naturelles du vivant et de la planète. Si ce n'était pas le cas, le risque de crises, y compris sur le plan sanitaire, sera grandissant. Il convient d'agir pour une plus grande prise de conscience, collective et individuelle, de l'acuité de ces questions. Comment cultiver ensemble et transmettre aux générations qui viennent le sens d'une fraternité universelle à l'égard du vivant ? Comment repenser le rapport au monde vivant en considérant sa fragilité, ses dynamiques, et en réapprenant le sens des limites ?

POUR UNE PRISE DE CONSCIENCE ÉTHIQUE.

Il apparaît nécessaire que la réflexion éthique sorte du cadre des organes spécialisés pour que le plus grand nombre puisse s'emparer de la méthode qu'elle suggère, celle des questionnements sur les finalités de nos actions et le sens du progrès (y compris scientifique), dans la prise de décision et l'adoption de comportements adéquats. Cette prise de conscience éthique

8 - La mobilisation internationale récente des chercheurs ou des jeunes souligne leur disponibilité pour contribuer à une réflexion plus ouverte pour relever les défis environnementaux.

doit devenir une question majeure susceptible d'inspirer des lois, de guider des décisions exécutives et managériales en associant les questions environnementales, sociales et économiques. Mais comment l'éthique peut-elle infuser dans les collectivités et les entreprises ? Comment contribuer à un « armement éthique » des décideurs publics et économiques, des personnes privées ? De tels objectifs nécessitent de modifier l'objet social des entreprises, en prenant en considération les enjeux sociaux, sanitaires et environnementaux de leurs activités. C'est le sens des pistes de réflexion proposées par le CCNE : inscrire cette ambition dans le préambule de la loi relative à la bioéthique, pour souligner que la bioéthique ne peut pas être « hors sol » et coupée des enjeux majeurs, notamment celui de l'environnement, et inciter

les entreprises à présenter chaque année devant leurs actionnaires et leur comité social et économique (CSE) un document éthique, mis à la disposition de leurs clients, faisant état de leur politique d'intégration des problématiques environnementales, sociales et sanitaires dans leur fonctionnement et leurs stratégies de développement.

Penser autrement le monde d'aujourd'hui c'est aussi, pour un comité d'éthique, penser autrement l'humanité, non comme un ensemble d'individus consommateurs puisant dans des ressources finies de façon excessive et inéquitable, mais comme une communauté citoyenne et responsable, s'interrogeant collectivement sur l'impact de ses décisions, y compris économiques, sur la santé et l'environnement, dans le respect d'une justice sociale et de l'équité Nord-Sud. ●

On peut lire aussi « Retour sur les États généraux de la bioéthique », par Pierre-Henri Duée, président de la section technique du Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE), et Jean-François Delfraissy, Président du CCNE, publié sur le blog de *Sesame* en septembre 2018. <http://revue-sesame-inra.fr/retour-sur-les-etats-generaux-de-la-bioethique/>

Quelques références en complément :

- Contribution du CCNE à la réflexion dans le contexte de la 21^e conférence sur les changements climatiques, 2015. https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/texte_ccne-cop21-6_novembre_2015.pdf
- Avis 125 du CCNE : « Biodiversité et santé. Nouvelles relations de l'humanité avec le vivant ? » 2017. https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/rapport_125_ethique_et_biodiversite_rapport_vf.pdf
- Van Praët M., Duée P.-H., Mignard J.-P., « Une éthique pour habiter la Terre autrement ? L'expérience contemporaine de nature comme bien commun », dans *Le Souci de la nature. Apprendre, inventer, gouverner*, C. Fleury et A.-C. Prévot (sous la direction de), CNRS éditions, 2017, p. 320-334.
- Rapport du CCNE sur les États généraux de la bioéthique, 2018. https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/eg_ethique_rapportbd.pdf
- Avis 129 du CCNE : Contribution du CCNE à la révision de la loi de bioéthique, 2018. https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/avis_129_vf.pdf

GONFLÉ À BLOG

Sesame, c'est une revue papier semestrielle, mais c'est aussi un blog accessible à cette adresse : revue-sesame-inra.fr. Plus qu'une fidèle reproduction de l'édition imprimée, cet espace numérique cherche à faire vivre l'information, tout au long de l'année, au travers de la publication d'articles, d'entretiens, de contributions de chercheurs et autres acteurs de la société. Le tout abondamment commenté par les lecteurs, joliment illustré par des photos et enrichi de films et de son. Au fil de ces derniers mois ont été publiés :

AGRINNOV

Par Lionel Ranjard, Elisabeth d'Oiron, Christopher Robert, Nicolas Chemidlin.

1. Enfin les sols sous surveillance
2. Une démarche de science participative, des résultats scientifiques
3. Reva, un réseau pour expérimenter de bonnes pratiques agricoles
4. Reva, un appel à former, financer, participer

<http://revue-sesame-inra.fr/?s=agrinnov>

CA-SYS

Par Stéphane Cordeau et Violaine Deytieux, Inra, UMR Agroécologie, Dijon.

1. Des essais de couverts d'interculture en semis direct pour réguler les adventices
2. Avec les agriculteurs, mettre de l'ambition et du réalisme dans les questions de recherche en agroécologie
3. Construire des systèmes agroécologiques avec le monde agricole
4. Associer différents acteurs pour la conception et le pilotage de systèmes agroécologiques

<http://revue-sesame-inra.fr/?s=ca-sys>

DIVERSIFICATION

Diversification des systèmes de cultures : les défis

par Didier Stilmant et Frédéric Vanwindekens, Dóra Drexler, Kevin Morel, Eva Revoyron, Walter Rossing, Luca Colombo, Antoine Messéan.

<http://revue-sesame-inra.fr/diversification-des-systemes-de-cultures-les-defis/>

LES ÉCHOS & LES THREADS

Vous connaissiez *les échos*, la revue de presse du vendredi après-midi, réalisée par Yann Kerveno, sur des sujets qui nous ont occupés et autres infos pour continuer de réfléchir ou qui ont suscité notre curiosité ! Découvrez *Le Thread* (fil), posté chaque mercredi. Une trentaine de posts pour faire un tour d'horizon sur Twitter d'une question d'actualité intéressant *Sesame* et ses lecteurs. Des exemples de sujets traités ? Panique sur le steak ; Insectes : y'a un bug ?, C'est beau la bio ?, Mafiagriculture ; La disparition des abeilles ; ou encore le glyphosate...

À retrouver sur le blog <http://revue-sesame-inra.fr/category/les-echos-de-sesame/> ou sur le compte twitter @RevueSesame

Les entretiens filmés de *Sesame*

Sur le blog <http://revue-sesame-inra.fr/?s=entretien>

Axel Kahn, sur CRISPR-Cas9.
Hervé Chneiweiss, sur CRISPR-Cas9.
Ambroise Martin, sur la politique nutritionnelle.
Philippe Chalmin et André Chassaing, sur le revenu des agriculteurs.
Gaëtan Séverac, sur les robots dans les champs.
Emmanuelle Auriol, sur le cannabis récréatif.

Pour recevoir les nouveautés publiées sur le blog

- Suivez-nous sur twitter @RevueSesame
- ou/et inscrivez-vous à la lettre électronique, en nous en envoyant un petit mail à revuesesame@inra.fr
- vous pouvez aussi nous contacter au 05 62 88 14 50

Depuis près de vingt ans, la Mission Agrobiosciences-Inra qui vise à instruire et éclairer les questions vives, les tensions et les signaux faibles dans les champs de l'agriculture, de l'alimentation, des sciences et techniques du vivant, de l'environnement et des territoires ruraux, c'est aussi :

- Des ressources documentaires, à retrouver sur le site internet www.agrobiosciences.org
- *AgrobiosciencesTV* qui propose plus de 180 vidéos d'experts de toutes disciplines, agriculteurs, enseignants... de quelques minutes à une heure sur l'agroécologie, le plan Ecophyto, le plan Ecoantibio, l'agriculture de conservation, la Pac, la grande distribution, le bien-être animal...

<https://vimeo.com/agrobiosciences>

- Et les *Controverses européennes* à Bergerac (Dordogne) qui se tiendront du 16 au 18 juillet 2019 pour répondre collectivement à la question : « Images des mondes agricoles dans la société : l'état de chocs ? »

Découvrir le programme, répondre à l'appel à contributions et s'inscrire :

<http://controverses-europeennes.eu/blog/2019/03/26/les-controverses-europeennes-images-des-mondes-agricoles-en-societe-letat-de-chocs/>



