

L'agroforesterie, une solution toujours en attente

retour sur la quatrième journée nationale de décembre 2018

© Frédéric Denhez pour MAA

L'agroforesterie n'est pas encore entrée dans les mœurs, elle l'est depuis un moment dans les esprits. Le mot est passé dans le langage commun. Un peu technique, certes, mais aussi pratique qu'un mot anglais, pour qualifier l'agriculture avec l'arbre. La nouveauté du néologisme nous dit que l'arbre a longtemps été, et est encore, absent du geste agricole. Empêcher de cultiver en masse, la haie et le bosquet ont été éliminés des paysages durant de longues années. Et l'on a continué quand même à produire largement, preuve que l'arbre n'était d'aucune aide pour l'agriculteur. Juste du paysage, des repères visuels, des inscriptions historiques dans les territoires, associées à des rituels, des on-dit, des légendes familiales et villageoises. Archaïque, l'arbre n'était pas plus sérieux que cela. L'écologie étant l'art de redécouvrir l'eau tiède, les chercheurs démontrent aujourd'hui à qui veut les entendre qu'au contraire, l'arbre est l'allié de l'agriculteur. Que sans lui, on peut certes récolter sans soucis, mais qu'avec lui, c'est mieux, car cela coûte moins en intrants : l'arbre est la poutre maîtresse de ce nouveau mot, l'agro-écologie, qui consiste à cultiver et élever en utilisant au mieux les forces vives des sols, des végétaux, des animaux, mais aussi la topographie, l'air et l'eau. La science assure que l'arbre ne nuit pas aux rendements, ni au compte d'exploitation et que même, il rapporte. Que l'arbre... fait de l'ombre - oui, de nos jours, il faut le prouver pour que le monde agricole le voie. L'historien, le géographe et le paysagiste disent tous ensemble que c'est bien lui qui soutient l'extraordinaire diversité paysagère de la France. Sans l'arbre paysan, celui qui est isolé en bosquet, aligné le long d'un chemin ou groupé en haie, les paysages seraient tous semblables : des forêts, et des champs. La mosaïque arborée a été dessinée par les agriculteurs selon leurs besoins et les réalités de leurs terroirs. Composée avec le temps, sans artifices, elle a manifesté la diversité des conditions d'existence des paysans dans leurs écosystèmes. Miroir et indicateur de la variété écologique et socio-économique, l'arbre paysan revient pour faire le travail inverse : introduire de la variété écolo-socio-économique dans les campagnes qui, progressivement, s'homogénéisent. Mais quel arbre ? Dans quel environnement immédiat ? Sur quel sol ? Avec quelles cultures ou élevages associés ? Pour quels usages ? L'agroforesterie est-ce seulement l'arbre et le paysan, ou bien aussi l'arbre et l'agronome, l'arbre et le pédologue, l'arbre et le paysager ? La quatrième journée nationale de l'agroforesterie a fait le point en décembre 2018, au ministère de l'agriculture et de l'alimentation.

Mais où sont les haies ?

La journée a commencé par une alerte incendie et un constat gênant : on ne sait pas bien, en France, où se trouvent les haies. Cela dit, d'après un rapport commun de l'Inra et de l'Iffstar qui avait fait sensation en décembre 2017, on ne sait pas non plus très bien l'usage des sols dans notre pays, faute de cartographie à l'échelle suffisante, conduite de façon normalisée, avec un minimum de biais d'interprétation. « On n'a pas diagnostic harmonisé, d'état des lieux reposant sur une méthode standardisée », reconnaît Sophie Morin-Pinaud, du Pôle bocage de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS, récemment fusionnée avec l'Agence française de la biodiversité - AFB dans un nouvel Office national de la biodiversité, OFB). « Du coup, on s'est rapproché de l'IGN, mais on en est au tout début. »

Étonnant quand on y pense. La France a une administration pléthorique, un appareil statistique réputé, le ministère de l'agriculture sait à la parcelle près qui fait quoi, les collectivités ont des PLU et des Scot précis, les régions se sont parfois dotés de SRCE qui dessinent les corridors écologiques à l'échelle du mètre, et pourtant on n'a pas une idée précise de l'état du bocage, de la haie et du bosquet isolé. Il faut dire que la définition du bocage est floue : « paysage d'enclos verdoyants où les parcelles sont entourées de haies vives », autrement dit un paysage composé de forêts, de bosquets, de « forêts linéaires » (les haies), de cultures, de prairies permanentes, d'arbres isolés, de zones humides et de chemins creux. Cela a l'air précis, ça ne l'est pas, car finalement, beaucoup de paysages ressemblent à cela : on peut voir le bocage partout ! Il suffit de grossir l'échelle pour que toute la France soit un bocage. Du coup, on ne sait pas précisément évaluer l'évolution du linéaire de haie.

Quand on entend que l'on en a perdu 70 % depuis 1945, soit plus d'1,4 millions de kilomètres, c'est vraiment du doigt mouillé. D'après l'indicateur Terruti-Lucas (photos aériennes et enquêtes de terrain), la surface occupée par les haies aurait baissé de 20 % entre 2006 et 2015. « Une évolution qu'il faut mettre en parallèle avec celle du nombre d'exploitations agricoles, de la SAU et de la surface de prairies », avance Me Morin. « Et avec l'augmentation de la superficie des exploitations restantes. » Les éleveurs font faillite, les repreneurs retournent pour faire du maïs et les haies disparaissent. Mais voilà, tout cela est un peu au doigt mouillé. La carte actuelle de la répartition des bocages date... de 1962. D'où la mise en place du dispositif national des bocages, qui s'appuie sur l'Institut géographique national (IGN).

« On utilise différemment les données existantes, celles du registre parcellaire graphique », explique Loïc Commagnac, de l'institut. « On prend une couche de référence, on lui superpose une couche de linéaires de haies - on appelle ça la squelettisation, et on aboutit à une carte des limites bocagères. » Le travail dure depuis 2017, il devrait aboutir dans le courant de l'année 2020. « Nous, ONCFS on apporte nos connaissances de terrain, les pratiques culturelles, les noms des bocages, etc. », ce que les chasseurs voient et connaissent. Comme les naturalistes, ils sont les seuls à avoir une connaissance précise

des chemins et des bosquets. Une fois la carte établie, il restera à mettre en place un suivi de terrain, systématique. Épaisseur, présence de bande enherbée, de bois mort, de lianes, micros-habitats, diversité d'essences, état sanitaire... Avec tout cela, on saura enfin de quoi il retourne et l'on pourra apporter des infos utiles aux rédacteurs des documents d'urbanisme et de planification. « Et puis cibler les secteurs où replanter, où destiner des mesures agro-environnementales. » Ce serait mieux, en effet.

La haie est aussi un paysage

Lors de la troisième journée, en février 2017, des paysagistes avaient râlé parce qu'ils n'étaient pas consultés lors des diverses réflexions agroforestières. Cette année, ils étaient satisfaits, car ils étaient présents sur scène. Mathilde Rue par exemple. Paysagiste et géographe, elle conduit sa thèse sur la perception de l'arbre par des agriculteurs de Haute-Garonne. « Je me suis intéressée à l'intraparcellaire, pas aux haies entre les parcelles. » Et pourquoi donc ? « Parce que dans la parcelle, c'est plus impliquant. À l'intérieur, l'arbre redéfinit la taille de la parcelle, la façon de conduire les cultures et les élevages. » L'arbre, dans l'exploitation, modifie les pratiques. Il est là, sous les yeux, tout le temps, alors que la haie bordière, on finit par ne plus la voir. Mathilde Rue suit seize agriculteurs. Très divers. Beaucoup en reconversion. Chacun avec des projets agroforestiers différents. « Sylvain, par exemple. il est parti des Pyrénées pour s'installer dans ce département. Alors, sur un champ vide, il a voulu recréer ce qu'il avait laissé là-bas. » Elle cite ce que lui a dit cet agriculteur expatrié en Haute-Garonne : «... quand vous avez un champ comme ça, qui est vide, et que vous plantez 200 et quelques arbres, et que vous modifiez complètement le paysage... Là c'est un truc complètement égocentrique que je vais vous dire mais vous avez un sentiment ! Vous voyez, vous êtes pas le créateur mais [...] il y a une très grande satisfaction. Et puis c'est vrai, c'est fort ! C'est fort, de voir ça ! Moi avant j'avais un champ et ce champ je m'aperçois que je l'ai transformé en presque 10 parcelles, ça l'a agrandi, ça fait autant de champs ! Et on peut imaginer avec du tout petit matériel... » Grâce à l'arbre, l'agriculteur peut se projeter sur sa parcelle, il est capable de modeler son paysage, de le redessiner pour qu'il corresponde à sa sensibilité. Là, Sylvain est en train de créer un pré-verger. Un parcours de vie, très intime. Mais aussi le risque d'un formidable narcissisme qui consisterait à confier les territoires ruraux aux mains de personnalités qui les transformeraient selon leur sensibilité propre, au risque, car nul n'est tout à fait responsable de ses choix, chacun de nous baignant dans la même société avec ses modes et ses névroses, d'homogénéiser les paysages, de recréer la même... agroforesterie d'une région à l'autre.

« Non, cela ne risque pas d'advenir », rassure Caroline Bigot, paysagiste-conseil de l'État, qui suit le travail de Mathilde Rue. Les paysagistes-conseils sont des professionnels indépendants qui travaillent 26 jours par an, deux jours par mois en Dreal, les représentations régionales du ministère de l'écologie. En ce qui la concerne, elle s'occupe des Charente-Maritime. Les paysagistes conseils sont « postés » cinq ans maximum. « Notre rôle, finalement, c'est de faire en sorte que par le paysage, on puisse croiser différents projets. On croise la perception que les gens ont de leur territoire, l'histoire, la

géographie. Et bien entendu, on cherche des références, » de façon à ce que la proposition du paysagiste repose sur un existant ou sur un ayant existé. Un travail comparable à celui des architectes des bâtiments de France ? « Oui, c'est cela ! Comme eux, on s'intéresse aux différents plans, à la mise en œuvre des pentes, de l'orientation, à la prise en compte des horizons. » En espérant que cela passe aussi par celle des essences. Recréer des paysages comme avant, en les réinterprétant avec la société d'aujourd'hui, pas des essences venues d'une autre région ou de plus loin encore, ce serait comme faire du faux-Haussman sur un boulevard parisien.

En juillet 2018 a démarré une expérimentation avec la chambre d'agriculture de Charente-Maritime. Histoire de mettre en avant le métier de paysagiste dans la réflexion préalable aux projets agroforestiers. Car Madame Bigot l'admet : les paysagistes ne sont pas consultés en amont, ils sont souvent mis devant le fait accompli. Depuis quarante ans, ce sont les agriculteurs, et les aménageurs qui font nos paysages. Ce serait bien que ça change « avec nous, paysagistes, non pas comme chefs d'orchestre de la réflexion, mais comme diapason. »

Du temps pour obtenir des aides

L'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA) a fait vibrer le sien, caché dans son programme REUNIR-AF. « Nous avons développé un réseau de 70 conseillers dans 40 chambres, spécialisés sur l'agroforesterie, qui déploient notre stratégie nationale. On a aussi édité en 2017 un guide juridique, Les arbres agricoles dans la réglementation », détaille Léa Lemoine, qui s'occupe du programme. Accompagner, suivre les agriculteurs qui veulent planter, mais aussi, plus original, rendre la chose désirable par un concours des pratiques d'agroforesterie. « Une de nos problématiques c'est le statut de fermage : un fermier peut-il planter librement ? Le bailleur peut-il le faire sur des parcelles déjà louées ? Et puis, on n'y pense pas, mais à qui appartiennent les arbres une fois qu'ils ont été implantés ? » Un guide spécifique a été publié sur ce sujet. Une fois qu'on a déblayé les textes, il faut financer. Comment faire ? « Il y a la mesure 8.2 de la PAC, sur l'installation et l'entretien de systèmes agroforestiers intraparcellaires. Elle peut représenter entre 30 % et 80 % des coûts d'installation et ou d'entretien sous forme d'une prime annuelle à l'hectare, » pendant cinq années maximum. Pas un grand succès : sur 23 départements, à peine 206 demandes, pour des dossiers qui ne représentent pourtant que 4 536 € en moyenne. « Il y a toutefois d'autres sources de financement comme la mesure 4.4 qui concerne spécifiquement les haies, les appels à projets régionaux et tous les appels à projets d'ordre privés ! » Là, il y a pléthore comme on le verra durant cette journée. Les freins administratifs sont nombreux, on l'imagine. Ils expliquent sans doute le faible nombre des dossiers : passer des heures à remplir des pages pour obtenir parfois moins que le coût total du temps passé à, ce n'est pas motivant. « On fait une enquête, justement, sur les freins, qui nous permettra de faire des propositions dans le cadre de la réforme de la PAC en 2020. » Pour la salle, il s'agirait juste de simplifier les démarches : il est assez baroque qu'une demande d'aides réclame aujourd'hui une formation juridique pointue.

Concours privés

Il serait temps d'aider les agriculteurs à trouver des aides, car les concours qui se mettent en place pour promouvoir l'agroforesterie pourraient faire naître ou confirmer des motivations. Il y a notamment celui mis en place conjointement par l'APCA et le ministère de l'agriculture. Depuis 2014, un concours agricole spécifique aux pratiques agro-écologiques existe déjà, il s'agit du concours Prairies fleuries. Avec cette nouveauté, on irait bien plus loin : « on vise le Salon international de l'agriculture 2020, pour un premier concours sur l'agroforesterie afin de valoriser ce qui se fait déjà. » Haies, pré-vergers, quel que soit l'itinéraire de l'agriculteur, tout ce qui pourra promouvoir l'agroforesterie. « On teste pour l'instant dans quatre régions, cela aboutira à la rédaction d'un règlement technique en juillet 2019. » Ce préconcours a reçu l'appui du groupe Accor et d'Yves Rocher. On ne sache pas que les hôtels Ibis et Mercure étaient bordés de haies. Peu importe, ils apportent des fonds. « La notation devrait se faire sur 90 points, par exemple pour mesurer l'effet de la parcelle sur le paysage. »

Autre concours, 100 % privé celui-là, Arbres d'avenir. Lancé en 2016, financé par Accor Hôtels, encore lui, l'association Fermes d'Avenir, la Caisse des dépôts et consignations (CDC), Blue Bees (une plateforme de finance participative « destinée à promouvoir et faciliter la réalisation de projets qui œuvrent pour une agriculture et une alimentation durables, c'est-à-dire écologiques, viables économiquement, source d'emplois et de liens sociaux sur les territoires ») et surtout Pur-Projet (une entreprise sociale qui « accompagne les entreprises dans l'intégration de la problématique du climat au cœur de leur chaîne de valeur », fondée par Tristan Lecomte, l'ex-fondateur d'Alter Eco), « nous finançons des projets d'agroforesterie pour planter des arbres sur l'ensemble du territoire, » explique Émile Simondin. « On a soutenu 97 fermes, et planté 156 025 arbres dans 52 départements. En tout, cela représente 800 000 € », auxquels Accor a contribué non pour installer des haies autour de ses hôtels, mais pour créer des filières d'approvisionnement agro-écologiques pour ses restaurants. « Une fois par an on récompense les meilleurs projets, qu'on valorise largement. » Le concours Arbres d'Avenir ne demande qu'à s'étendre. Il y a des sous, une volonté et une demande.

Labelliser le bon entretien

Après le concours, voici la marque.

Paule Pointereau, directrice-adjointe de l'Association française « arbres champêtres » (Afac-Agroforesteries) y travaille. Elle commence sa présentation par une comparaison de photos du hameau de La Villéon, dans les Côtes d'Armor en 1950 et en 2015. Saisissant : à droite de l'image, le parcellaire post-guerre est un patchwork de bandes multiples, parallèles, qui suivent par groupes les routes et les courbes de niveaux. En Bretagne, les exploitations communes faisaient alors 15 ha et étaient constituées de 20 à 30 parcelles toutes entourées de haies. Entre 1950 et 1990, elles ont doublé de surface et le nombre de

parcelles encloses a été divisé par trois. « Depuis 1980, il faut quand même reconnaître que 50 000 km de haies ont été replantées, soit 7 % du linéaire existant. » Si l'on décompte de ce linéaire nouveau celui qui est parti, il n'est pas certain que le bilan soit toutefois positif. Il ne l'est pas par exemple dans l'Avesnois, un des principaux pays bocagers de France, au sud-est du département du Nord. À cette remarque, Paule Pointereau ne réagit pas. Ce qui compte pour elle c'est que l'on plante, et que l'on renouvelle. « Le bocage en France n'est pas en bon état, c'est vraiment un capital à renouveler, à rajeunir. Sans le dégrader. » Il y a des taillis sous futaie centenaires vieillissants, des haies relictuelles réduites à quelques arbres chétifs qui ne sont plus entretenus, des haies taillées en cube d'1 m d'arête qui n'ont aucun intérêt, des haies abîmées par le lamier du taille-haie, d'autre part l'épareuse-débrousaieuse... Bref, l'agroforesterie, c'est bien, mais on n'a pas fini le travail en plantant des haies, encore faut-il les entretenir convenablement.

« Par exemple quand on fait du bois-énergie : c'est à la fois une opportunité et une menace pour les haies, car souvent, les agriculteurs viennent à la haie pour des raisons économiques. C'est vrai car la haie est un atelier supplémentaire. » Or, rien ne garantit que le bois issu d'une haie est bien local ni qu'il a été obtenu par une coupe de qualité. D'où l'idée de Paule Pointereau et de l'Afac-Agroforesteries de créer une marque, sorte de certification non officielle, à ce jour : le label Bois-bocager « on a défini un cahier des charges précis pour être sûrs que les agriculteurs n'abîment pas leur capital » Comment ? Par des critères stricts. Coupe net effectuée au plus près du sol, de la tête ou du tronc et sans éclatement de la souche ou de la tête et sans entaille du tronc, pas de désherbage chimique à moins de 2,5 m de l'axe de la haie, non plus de broyage sur le linéaire de la haie venant d'être exploité, ni de broyage sur 50 cm de part et d'autre de l'axe de la haie ou sur le haut du talus à l'échelle de l'exploitation, maintien d'une bande enherbée d'1 m de large, à partir de 50 cm de l'axe de la haie...

« On veut aussi s'assurer que les agriculteurs ne prélèvent que l'accroissement annuel de leur haie. » Comment le savoir alors qu'on a du mal à voir où sont les haies en France ? « On estime le volume de bois sur pied à l'année N, puis on mesure l'accroissement, c'est simple. » En moyenne, la future marque demandera aux agriculteurs de ne pas prélever plus qu'1/10^{ème} du linéaire total de haies de leur exploitation chaque année. Et si la densité de haies est inférieure à la référence territoriale, il faudra à l'exploitant planter au minimum deux mètres linéaires par hectare et par an, pendant cinq ans.

Comment établir cette référence territoriale alors qu'on n'est pas encore capable d'avoir une cartographie précise ? « On pourrait se baser sur les ventes de bois-énergie : les revendeurs ont une idée de ce que chaque exploitation produit et de là on peut induire la longueur du linéaire. » Les revendeurs se verront eux aussi proposer un cahier des charges : le bois commercialisé devra provenir de producteurs labellisés, il aura été acheté à ceux-ci au moins à son prix de production. « Le label sera lancé mi-2019, on espère début 2020 avoir convaincu 3 500 agriculteurs et 35 revendeurs, pour 35 000 km de haies. »

Un programme à la parcelle ?

Ce label sera-t-il une opportunité pour le Plan de gestion durable des haies ? Ce PGDH, nouvel acronyme dans une collection déjà bien fournie, « sera un dispositif central pour la

mise en valeur des haies, d'ici un an », détaille Yousri Hannachi, de l'APCA. Partant du constat que le bois-énergie est le seul levier vraiment efficace pour valoriser la haie, et que les agriculteurs confondent souvent gestion et entretien, le PGDH est « un outil de planification qui devra répondre à toutes les questions que se posent les agriculteurs afin de leur permettre de vendre le bois de leurs exploitations en cohérence avec les politiques publiques. » Il faut comprendre que les agriculteurs ont du mal à obtenir des réponses à leurs interrogations techniques, et que parfois leur façon de faire a pour conséquence une destruction au regard de la loi de reconquête de la biodiversité par exemple. « Le PGDH aura trois avantages : participer à la réduction de « l'érosion » du linéaire, mais aussi favoriser la vie des territoires et l'emploi local non délocalisable en aidant l'activité économique du bois-énergie ; et réduire certaines pressions sur les ressources purement forestières. » En résumé, rationaliser et contextualiser l'usage du bois-énergie de façon à ce que ça n'altère pas les services écosystémiques rendus par l'arbre agricole comme l'arbre forestier. Le PGDH se basera sur un état des lieux (par types de haies et d'essences) et un programme de coupes (réparti en priorité d'interventions) reporté sur une cartographie : l'exploitant saura quoi faire.

Il devra s'intégrer dans un paquet de programmes et d'acronymes. Peut-être les ressent-on, cela dit, car « l'agroforesterie, on en parle beaucoup dans les Cop, en fait ça parle à tout le monde, contrairement à l'agro-écologie », selon Valérie Dermaux, expert climat au ministère de l'agriculture qui est de toutes les réunions internationales. « C'est une sorte de point de recoupement, l'agroforesterie. » Comme l'agriculture dans le cadre des négociations internationales, qui devient, Cop après Cop, le point focal de toutes les réflexions. « Cet organe, l'agriculture, pourra désormais faire des recommandations techniques et politiques à tous les autres organes de la Cop. » Il faut dire qu'elle est triplement concernée : l'agriculture est vulnérable au changement climatique, elle en est aussi une des stratégies d'adaptation, et elle devra fournir demain une alimentation à plus de monde sous des climats bien changés. Parler d'agriculture, c'est parler du reste. « Dans le cadre de la convention climat, la CNUCC, un des objectifs est d'améliorer la fertilité des sols, donc leur contenu en carbone, un autre concerne l'utilisation des nutriments, il y a aussi un objectif d'amélioration des systèmes d'élevage. « On attend des communications sur ces sujets d'ici la fin de l'année ».

Transversale, l'agriculture l'est aussi dans le cadre européen « climat énergie 2030 » qui l'aborde sous bien des aspects (sols, énergies renouvelables, efficacité énergétique des bâtiments et des machines etc.) tel que nous le décrit Vincent Dameron, également du ministère de l'agriculture, qui a eu la tâche difficile de déployer tout l'arsenal possible, depuis l'Europe vers le territoire. La PAC a mis en place les mesures agri-environnementales et climatiques, les fameuses MAEC, les indemnités compensatoires pour handicap naturel, dont la dernière cartographie a provoqué quelques incendies de pneus devant des préfectures, en France ; elle soutient aussi l'agriculture biologique. Rien de spécifique à l'agroforesterie, il faut piocher dans tout cela quand on espère une aide.

Le PNACC (Plan national d'adaptation au changement climatique) donne le ton, la LTEC (Loi transition énergétique pour la croissance verte) fixe des objectifs via une trajectoire, la SNBC (Stratégie nationale bas carbone). Dans tout cela, l'agriculture est éparpillée entre alimentation, séquestration du carbone ou encore stratégies d'adaptation des conduites de

culture. Quant au ministère lui-même, « il a deux chantiers majeurs, la répartition de la valeur ajoutée, et l'alimentation, qui sont au cœur de la LAA (loi agriculture et alimentation). L'agroforesterie a été identifiée comme pouvant justement remettre de la valeur dans les exploitations, » et l'agro-écologie en général est citée comme devant se trouver au cœur « des pratiques innovantes » dans la LAAAF (loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt). Dernière échelle, la plus à la mode, celle des territoires. Où est l'agroforesterie ? Nulle part, c'est-à-dire potentiellement partout dans les SRADDET (Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), les PRAD (plans régionaux agriculture durable), les PCAET (Plans climat air énergie territoriaux) et les SCot (Schémas de cohérence territoriale). Sans parler, évidemment, des PAT (projet alimentaire territorial). Ouf !

Ne pas oublier les agriculteurs...

Tout cela est bien joli, mais on reste dans l'acronyme, le programme, l'intellectualisation, moque gentiment le véhément Patrick Worms, le loup blanc de l'agroforesterie dans le monde, et ci-devant président de l'Euraf. Il ne faut pas oublier que l'agroforesterie est avant tout une affaire... d'agriculteurs, qui ne sont pas fort présents dans la salle. « C'est simple : d'ici 2050, on doit doubler la production agricole mondiale sur à peu près la même surface arable, on doit en plus rendre les parcelles, les fermes et les paysages plus résistants aux aléas climatiques... et réduire massivement les émissions de GES d'origine agricole. La meilleure arme, eh bien c'est l'agroforesterie. » Patrick Worms fustige le catastrophisme ambiant, le défaitisme si français en montrant que les choses, dans bien des domaines, se sont améliorées : en Afrique, qu'il connaît bien, depuis les années 1950 la mortalité infantile a chuté, les calories par personne ont beaucoup augmenté, le taux d'alphabétisation plus encore, le résultat étant que la densité de population a crû par augmentation démographique. « Le problème est que l'arbre en terre agricole se trouve au même endroit que les hommes. » Les deux planisphères se superposent de façon saisissante : là où la densité de population humaine est la plus forte, la densité d'arbres agricoles l'est également. Voilà pourquoi l'arbre agricole a souffert. « Mais il va mieux, en Afrique subsaharienne, quand on a fichu la paix aux agriculteurs, en leur donnant des droits de propriétés et en arrêtant de les contrôler par des fonctionnaires aussi incompetents que corrompus, l'arbre est revenu, » photos à l'appui. Partout dans le monde d'ailleurs, l'arbre-énergie, l'arbre-écorce ou l'arbre fruitier produit avec l'agriculteur. Avec le maïs en Zambie, le sorgho et le millet au Niger, le karité et les céréales au Burkina-Faso, les cochons au Portugal, les poules aux Pays-Bas, les céréales et la soie au Kazakhstan, des arbres sont associés à des cultures et des élevages. « Le bénéfice, on le connaît : les rendements augmentent, car les racines des arbres agricoles vont plus en profondeurs que celles des arbres forestiers : cela facilite la mobilisation des nutriments. » Au Malawi, un des pays les plus pauvres du monde, un de ceux où le voyageur constate qu'il n'y a rien, les rendements sont de 75 à 130 % plus élevés là où le maïs est cultivé en compagnie d'arbres légumineux (comme les acacias), engrais, ou pas. « Dans presque tous les domaines, l'agroforesterie bat l'agriculture intensive, partout dans le monde ! » M. Worms réveille tout le monde. Il faut agir,

maintenant, pour au moins une chose : redonner de la vie à nos sols, pour qu'ils continuent d'absorber notre dioxyde de carbone, en les labourant moins, en les couvrant en permanence, en les travaillant... avec l'arbre.

Le bocage, un puits de carbone

La leçon a été retenue, l'après-midi démarre avec du concret et un lot de révélations. Christian Dupraz, chercheur à l'INRA, est le porteur des nouvelles. « Les forêts n'atténuent pas tant que cela le changement climatique » commence-t-il tout de go. Tout d'abord, le constat : le changement climatique va nous obliger à nous adapter, à modifier nos façons d'élever plantes et animaux. Projetée sur une carte de l'Europe, la prospective est effrayante : mis à part dans les Balkans, la vallée du Rhône et en Europe du Nord, les rendements céréaliers vont baisser. Et c'est en France occidentale, dans la péninsule ibérique, en Italie et en Grèce que la chute pourrait être la plus impressionnante : de l'ordre de 15 à 30 % ! « Or, les arbres, s'ils sont bien orientés par rapport aux vents dominants, et bien répartis dans la parcelle, font de l'ombre, aux vaches comme aux cultures. » À 100 arbres par hectare, ce qui semble être la bonne moyenne, il y a un effet ombre, un « effet masque » contre le gel, un effet brise-vent et une augmentation de l'humidité atmosphérique, par la transpiration des arbres, qui fait baisser contre les températures élevées. « Ce qu'on a vu aussi pendant les tempêtes, Lothar, Martin, Klaus, c'est que les zones agroforestières étaient moins détrempées, mais cela reste encore à démontrer. »

Et puis, l'arbre paysan absorbe et relâche du carbone. Christian Dupraz donne quelques chiffres pour fixer le cadre : pour simplement maintenir son taux de matières organiques, le sol devrait capter à l'avenir 29 % de carbone en plus. « Le fameux objectif des 4/1 000 sera donc très difficile à atteindre ! », car même en s'en tenant à une teneur faible de 1 % de matières organiques, il faudrait que le sol capte 140 kg de carbone par hectare et par an. On en est loin. D'autant qu'il est difficile de modéliser, et donc, de prévoir les échanges de carbone entre le sol et l'atmosphère. Cela dépend de la structure et de la profondeur du sol, de la température moyenne annuelle, des précipitations, et bien entendu, de ce que les hommes font du sol : entre une prairie, une forêt et un hypermarché, les flux ne sont pas les mêmes. Or, nul n'est capable de deviner à quoi ressemblera la carte de l'usage des sols à l'horizon 2050.

Il n'en reste pas moins que les prairies absorbent beaucoup de carbone : « une monoculture stocke environ 7 tonnes par hectare et par an. Une double culture en rotation avec couverture permanente des sols, c'est 12,5 t. La même chose avec des arbres, et on arrive à 16,5 t. » Une différence qui se fait pour l'essentiel... dans le sol, par les racines qui se développent bien moins en rotation, que sous un couvert, et mieux encore, à proximité d'arbres. Voilà pourquoi les forêts stockent autant. « En fait, l'effet des forêts est ambigu. Elles emmagasinent, certes, mais elles ont aussi un très faible albédo. Ce qui veut dire qu'elles absorbent beaucoup de chaleur, qu'elles transmettent au sol par conduction. Du coup, cela augmente le relargage de carbone. » Heureusement, les feuilles émettent des aérosols qui ont un effet écran, sorte d'éponges à calories. Malheureusement, on ne peut rien prévoir, avec une forêt. Elles peuvent être attaquées par des insectes, elles peuvent

brûler, subir des sécheresses ou des inondations majeures, et puis l'homme peut décider de les couper, plus ou moins proprement. Le bilan carbone est donc très hasardeux. Les prairies, les bocages, sont plus prévisibles.

Cerise sur le gâteau, « il semblerait que le puits de carbone forestier commence à baisser : il a augmenté de 65 % dans la biomasse et de 20 % dans les sols depuis 50 ans, mais ça se tasse, et il pourrait ne plus augmenter dans le futur. » Qu'est-ce qui expliquerait cette mauvaise nouvelle ? Un puits possède un fond, et peut-être est-on en train de s'approcher de celui constitué par les forêts tempérées. « Il y a peut-être une autre explication : la baisse de la pollution ! Moins d'oxydes d'azote dans l'air, moins d'azote précipité au sol par les pluies. » Le puits agroforestier semble plus sûr et plus intense... « Encore faut-il avoir suffisamment d'arbres - 100 par hectare, on l'a dit, âgés d'au moins 11 ans, avec une végétation herbacée à leur pied, des sols favorables plutôt argileux, tout cela sous des climats à saison froide accentuée, » c'est-à-dire des climats tempérés à tendance continentale.

346 m

Cela signifie quoi, concrètement, des haies en puits de carbone ? Partant d'une photo archétypique du bocage de Laguiole, dans le Cantal, Philippe Pointereau (de SOLAGRO) a fait ses évaluations. « On n'a pas de carte précise, mais on s'en approche avec la carte des exploitations forestières entretenant des haies, par canton : elles seraient 56 % du total, réparties au nord, à l'ouest et au sud-ouest du pays. « Par ailleurs, 4 % des fermes ont déclaré avoir planté des haies entre 2008 et 2010, ce qui n'est pas suffisant car les haies et alignements d'arbres ont reculé de 5 700 ha/ an entre 2006 et 2012. » Et 8 000 ha/ an entre cette dernière année et 2014. » On ne peut qu'évaluer, mais ces 8 000 ha représentent, si l'on considère une largeur moyenne de 7 mètres, une longueur d'environ 11 200 km de linéaires perdus. » C'est-à-dire 14 200 km de haies arrachés par an, et 3 000 km replantés... C'est fâcheux, car « en estimant le volume moyen de bois sur pied à 113 m³ par km de haie, plus 20 % dans les racines, et 1 t de CO₂ par mètre cube, on obtient un stockage moyen de 135 tonnes de CO₂ par km de haies. C'est beaucoup ! » Conclusion : il y aurait en France 750 000 km de haies et 770 000 km de bosquets, il faudrait en implanter autant d'ici 2050, plus... 3 millions d'hectares d'infrastructures agroforestières. Lourde tâche, car cela occuperait 10 % de la SAU nationale, avec dans l'idéal une absorption du carbone de l'ordre de 11 % des émissions du secteur agricole. Tout ça pour ça ! ? Alors que seul le bois énergie semble être la motivation des agriculteurs ? Planter, tailler, où mettra-t-on le curseur ? « Et bien en jouant sur la plantation et l'accroissement : si les nouvelles plantations servent à stocker le carbone, et que l'accroissement du bocage existant est affecté pour l'énergie, on peut s'en sortir, avec une production d'énergie qui pourrait représenter 15 % de la consommation actuelle de l'agriculture. » Dans son modèle idéal Afterres 2050, Philippe Pointereau montre enfin à quel point notre régime alimentaire influence les modèles : pour absorber le carbone que notre façon de manger émet, il faut 346 m de haies. En mangeant moins de viandes, nous dit-il, on aurait besoin de moins de haies. Lesquelles sont indispensables aux élevages à l'herbe, qui entretiennent les

bocages, c'est-à-dire, l'agroforesterie. Il faut diminuer notre consommation de viandes, mais pas trop quand même... « L'arbre champêtre est toujours bénéfique, car il sert à tout, il faut dès aujourd'hui restaurer l'existant, empêcher toute dégradation, et planter, planter, planter, » et pour cela, il faut convaincre un monde agricole encore réticent.

L'arbre, climatiseur des vaches

Peut-être en lui disant ceci : « la haie, ce n'est pas que du carbone ! » annonce Jean-Christophe Moreau, de l'Institut de l'élevage. « C'est aussi un sacré atout pour le bien-être des animaux face aux grandes chaleurs. » M. Moreau met le doigt sur une donnée qu'on oublie souvent : « l'augmentation de températures annoncée est une moyenne. Cela signifie qu'on aura une hausse plus faible en hiver, et bien plus forte en été, et que les températures les plus hautes augmenteront plus vite que les températures les plus basses. » Ce qui change tout. Comment les bêtes pourront-elles continuer à aller au pré ou à rester en stabulation en plein été, demain ? C'est la question essentielle pour les éleveurs, pour qui, d'après une enquête conduite en Île-et-Vilaine, en Saône-et-Loire et dans les Deux-Sèvres, le premier avantage d'un arbre est, de très loin, l'amélioration du bien-être animal. Vient ensuite la création d'un patrimoine et le gain en autonomie fourragère. « Il faut dire que les fortes chaleurs, on en connaît les effets : baisse de la production de lait avec son corollaire, celle des protéines et des matières grasses du lait sur lesquelles le prix est calculé, mais aussi augmentation du risque de mammites et du taux d'échecs des inséminations », sans parler de l'augmentation de l'abreuvement. Cet inconfort thermique est mesuré par un indicateur, le THI (temperature humidity index). « C'est ce qui affecte le plus les animaux : la température et l'hygrométrie. À 78, le stress est léger, il devient modéré à 88 et très gênant au-delà de 98. Or, les projections indiquent qu'en France, le nombre de jours à THI stressants augmentera fortement à partir de 2030, et explorera vers 2070 » avec une bonne trentaine de THI tout noirs, au-delà de 98, à la fin du siècle. Partout, sauf sur les littoraux de Normandie et des Hauts-de-France. Or, des études ont montré qu'en plein mois de juillet, le THI n'était que léger à 1 m de l'arbre quand le reste de la parcelle subissait un stress modéré. « Sur 1 mois et en pleine canicule, cela représente une différence de 5 à 6 °C. » L'arbre fait de l'ombre, tout simplement. Y compris sur les bâtiments. « On a un autre indice, qui s'appelle le HLI, pour Heat load index qui nous permet de mesurer le confort thermique dans un bâtiment d'élevage. C'est simple : juste derrière un rideau de peupliers, les conditions de vie sont très favorables alors que quelques mètres plus loin, sans l'ombre, elles deviennent défavorables. » Par-dessus le marché, les arbres des haies ne nuisent pas au potentiel de production d'une prairie, et leurs jeunes branches sont un fourrage supplémentaire pour le bétail. « surtout le frêne et le mûrier », précise M. Moreau.

Le bocage en litière

Ajoutons un autre bienfait de la haie, le paillage. Que peut-on faire des résidus de coupe ? Couvrez-en vos stabulations ! Pour Étienne Bourgy, de la Chambre d'agriculture de la Nièvre, l'affaire est entendue. « Techniquement, ça peut remplacer la paille, et c'est compétitif. C'est confortable pour les animaux et ça permet d'assouplir l'assolement », en prélevant moins de paille sur l'exploitation, qui peut ainsi rester sur les sols, ce dont la vie microbienne ne saurait se plaindre. « Et puis, en imaginant que le paillage bois se substitue à raison de 10 % à la paille, cela fait environ 5 ha de production qui pourraient être utilisés à autre chose. » 4 m³ de bois déchiqueté pour remplacer 1 tonne de paille. « On coupe du bois vert, ensuite on le fait sécher dans le bâtiment où sera utilisé ce paillage, » en sous-couche, en mille-feuilles ou en gros tapis bien épais, le bois une fois déchiqueté est pulvérisé sur la surface par un épandeur à fumier qui existe déjà sur la ferme. Ce qui réduit un peu le coût, lequel reste élevé : entre 44 et 70 € HT la tonne produite sur la ferme, contre une vingtaine pour la tonne de paille qui se promène entre 30 et 80 euros selon qu'elle est produite sur place ou achetée et livrée. « Les avantages sont importants, car le paillage bois est plus absorbant et plus drainant que la paille, il nécessite moins de travail et ça sent moins mauvais. »

Convaincre par le prix ?

Finalement, comment promouvoir la haie ? Sarah Colombié, de la chambre d'agriculture régionale des Pays-de-la-Loire, a une idée, la valorisation par le prix du carbone. Carbocage, voilà le nom de son projet, est piloté et financé par l'Ademe pour trois ans. « À partir de l'évaluation du stock de carbone, on a lancé une enquête auprès d'entreprises, de collectivités, d'agriculteurs pour déterminer les attributs d'un éventuel marché du carbone local. » Quel serait le consentement à payer pour maintenir et développer les haies ? Quel prix serait-on prêt à payer pour une tonne de carbone ? Qui voudra en vendre et qui voudra en acheter ? « On a fait sur quatre territoires, le pays du Roi Morvan, le pays Vallée de la Sarthe, pays de la Roche aux fées et pays des Mauges. On a d'abord évalué le stock à partir de la typologie des haies, des coupes, de la cinétique du carbone. » Madame Colombié a ensuite réuni dans chaque territoire tous les acteurs concernés, pour les faire participer à des jeux de rôle. Surprise, « les agriculteurs veulent à condition que ce soit sérieux, de crédible et de... contrôlé. Les entreprises ne sont pas contre, si cela reste territorial et ils n'ont pas besoin d'une certification nationale. » Le type de haies qui semble convenir à tout le monde est la classique multistrates, qui n'est pourtant pas la plus répandue, les haies étant souvent trop taillées, ou vieillissantes. « Ce qui marque, c'est qu'acheteurs et vendeurs potentiels veulent se connaître : ils ne veulent pas d'un marché national, mais d'un marché tracé, en circuit court, territorial, donc. » Un marché en qui chacun puisse avoir confiance, pour lequel on met en jeu sa crédibilité. On observe la même chose dans le marché de la compensation écologique : cela fonctionne d'autant mieux que les uns et les autres sont susceptibles de vérifier mutuellement ce qu'ils font. Résultats attendus en 2020.

Ne pas insulter l'avenir

En admettant que la haie fasse enfin partie des pratiques communes, demain, comment s'assurer qu'elle sera ??? Directeur du Conservatoire botanique des Pyrénées, Gérard Largier évoque la Marque végétale locale, créée par les conservatoires botaniques nationaux. « On s'est un jour posé la question suivante : quand on intervient dans des espaces naturels protégés, en restauration de haies, comment être sûr que l'on ne plantera pas des espèces qui n'ont rien à faire là ? » En France, trois plants ligneux sur quatre proviennent de l'étranger. « On introduit donc des végétaux issus de contextes bioclimatiques différents... » qui, en plus, ne profitent pas aux économies locales, car ils ont été produits ailleurs. Mais qui peut lutter contre la production de masse alors que le coût du transport par bateau est négligeable ? Même l'achillée millefeuille, astéracée mellifère qui pousse pourtant chez nous, est en majorité importée... de Nouvelle-Zélande. « Voilà pourquoi on a créé ce label, qui a commencé dans les Pyrénées. Il garantit trois choses : la provenance locale d'une espèce au regard d'une carte de sa région d'origine, avec une traçabilité complète depuis le site de collecte en milieu naturel ; sa diversité génétique ; l'assurance que l'espèce existe toujours dans le milieu naturel. » Appartenant désormais à l'OFB, la marque est accordée aux entreprises pour une liste d'espèces donnée, et pour des régions d'origine spécifiques (il y en a 11).

Très différente est la vision de Guy Landman, basée sur le fait que le climat redistribue les cartes de répartition des végétaux. Représentant le RMT Aforce, il travaille sur l'autoécologie des essences, c'est-à-dire sur la capacité que les arbres et arbustes ont de s'adapter seuls aux stress environnementaux. Comment vont-elles se comporter sous l'emprise du changement climatique ? On a coutume de dire qu'1 °C supplémentaire, cela fait 100 km vers le nord, ou 100 m vers le sommet des montagnes. Ce que l'on observe déjà avec la remontée du hêtre et l'expansion des essences méditerranéennes et du pin maritime. « Un arbre doit, dans sa niche écologique, redevoir suffisamment d'énergie, ne pas subir de froid trop intense et bénéficier d'un apport d'eau suffisant. Chaque espèce a ses critères, et ses seuils au-delà desquels elle est en stress. » Sachant cela, on peut modéliser la réponse des essences, forestières ou champêtres, au changement climatique. « On peut par exemple dire que le chêne pédonculé devrait être en 2050 privilégié dans les vallées. Que le hêtre devrait au contraire être envisagé sur les ubacs de montagnes etc. » Sans que l'on puisse être sûr, la canicule de 2003 ayant démontré que même dans des forêts a priori entièrement détruites par la chaleur, des hêtres pouvaient repousser : on ne sait pas tout de l'écologie et de la diversité génétique des arbres. Raison pour laquelle, lucide, Guy Landman recommande de raisonner les choix futurs d'essences ligneuses par un dialogue fourni entre agroforestiers et forestiers... « Il ne faut pas oublier non plus qu'on ne sait pas quel scénario de réchauffement va se réaliser alors que des décisions sont à prendre dès à présent ! Il faut tout envisager, ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier et donc, peut-être accepter l'introduction d'essences exotiques. » M. Largier n'a pas hurlé, mais il a fait la moue.

Animateur du réseau biodiversité de l'enseignement agricole, Jean-Luc Toullec est sagement resté sur son terrain. On y est assez loin des haies. « Intégrer l'arbre et les haies dans les exploitations et les formations » grâce au « Plan de gestion des haies

multifonctionnelles » n'est possible, à voir sa carte de France, que dans 13 établissements sous tutelle du ministère de l'agriculture. Ce n'est pourtant que deux sessions de deux jours. « On est dans des représentations encore anciennes. À quoi sert la haie, est-elle bonne ou mauvaise, pourquoi la garder ? » Il met en avant deux établissements, l'un à Melle, dans les Deux-Sèvres, l'autre à Rochefort-Montagne, dans le Puy-de-Dôme. Le premier possède tout simplement 28 km de haies, de tous types. Le second n'en dispose que de 9 km, mais il expérimente la plaquette de bois de bocage. Le chemin est encore long !

Philippe Guillet est conseiller en agroforesterie à la chambre d'agriculture des Pays-de-la-Loire. Il conclut la journée en ramenant, enfin, l'arbre dans l'exploitation. « Quelle place y donne-t-on à l'arbre ? Pour l'instant, elle n'est pas importante, car rien n'est fait pour faciliter les choses : moi, j'aide les agriculteurs à monter leurs dossiers, mais ça me prend deux jours, je facture 1 000 euros, pour que le collègue gagne péniblement 800 euros qui seront versés trois ans après, comment voulez-vous que ça aille ! ? L'administration n'accompagne vraiment pas l'agriculteur à avoir une vision globale... » D'ailleurs, les effectifs des conseillers spécialisés sur l'arbre sont minimes. « Il y en a 70 au maximum en France, on l'a dit, alors que rien que chez Loué, il y a 10 techniciens avicoles qui voient 10 fois par an les 1 000 éleveurs adhérents ! » En vérité, nous le dit M. Guillet, ça n'avance pas. « J'ai la sensation que c'est plus compliqué de s'occuper des arbres maintenant qu'il y a 40 ans. Si on veut que ça marche, il faut des conseillers, et cesser de remplir des papiers. Il faut davantage d'agroforestiers sur le terrain », cesser l'entre-soi des agronomes qui parlent aux chercheurs, l'accumulation de plans et d'acronymes que seuls les créateurs comprennent vraiment. Agir, communiquer, aider. Sinon, on se rendra compte trop tard, alors qu'il fera trop chaud, qu'il aurait fallu planter des haies. Elles ont besoin de dix ans pour commencer à être efficace. Alors, oui, plantons. Ce qui n'empêche pas de parler.

Viticulteur, Adrien Tréchet cultive l'enthousiasme et récolte, en fin de journée, beaucoup de sourires. Il est avec M. Guillet un des rares agriculteurs présents. Que fait un conducteur de raisin dans un colloque consacré à l'agroforesterie ? En général, la profession viticole aime à dire son refus de l'arbre, celui-ci faisant de l'ombre aux vignes, ses racines suçant mieux les cailloux que celles-là. L'arbre fatiguerait la vigne, les jus en seraient moins bons. Sans remettre tout à fait en cause le dogme, M. Tréchet a su l'adapter. Sans doute parce que l'Enclos de la Croix n'est pas qu'un château héraultais : « on est là depuis huit générations. Ça a démarré en 1814 ! » Quand les racines plongent loin sans discontinuer, jusqu'aux profondeurs de la mémoire collective, l'héritage devient une histoire à ne pas insulter. Alors, les arbres sont restés, et les arbres sont plantés. L'Enclos de la Croix, certifié en Bio, est un vin de bocage. « Il y a moins de sucre, juste sous l'arbre », reconnaît Adrien Tréchet, mais en même temps, comme la hausse continue de la température fait monter le taux de sucre dans le jus, en particulier ici, dans l'ex-Languedoc-Roussillon, l'arbre sert d'atténuateur. M. Tréchet produit sur une parcelle de 23

hectares d'un seul tenant. 150 oliviers ont été plantés le long de la D24 à l'entrée du village pour une production d'huile d'olive, 15 pins parasols ont été placés là où il fallait pour ombrager la cave et l'arrêt du bus scolaire le long de la route, il y a une allée bordée des deux côtés par 120 cyprès, 20 chênes truffiers sont ici, là un verger avec des noisetiers, des abricotiers, des pommiers, des amandiers. « Si l'on compte tout, cela fait 10% de notre surface qui est plantée », ce qui est un excellent score. Qui concourt à l'image de la maison, sans aucun doute. Aussi, à sa santé économique : les ventes directes ne représentent que 35% du total, mais rapportent 80 % de la marge brute, on peut émettre l'hypothèse que les clients reviennent se fournir parce que c'est joli. « Il ne faut pas oublier que la moitié de la valeur d'une bouteille de vin, c'est son image. Faire de l'agroforesterie ce n'est donc pas perdre de l'argent ! » En 2018, l'argent a été investi pour aller encore un plus loin dans l'intégration de l'arbre dans la conduite de culture. « À partir de neuf îlots-tests, nous avons identifié sept séquences d'agroforesterie, » notamment une longue allée de cormiers qui coupe en deux l'étroite parcelle. « C'est une HLM à chauve-souris ! La pipistrelle y vivra, et se nourrira des insectes qui nous embêtent. » Il y a aussi des joualles installées en bord de chemin : « ce sont des vignes plantées avec les arbres, entre ceux-ci, en bordure de propriété, le long de la route. C'est très bien pour accueillir le public. » À l'est de Sète, en sortie d'hiver le domaine est décavaillonné au percheron ou au mulet, et puis des moutons coupent l'herbe laissée à pousser en inter-rang. Démonstration que sur une ferme « viti-sylvo-pastorale, » comme la décrit M. Trichet, on peut faire des vins puissants avec une agriculture douce.