

Contribution aux 22èmes Controverses européennes de Marciac

Agriculture, alimentation, territoires ruraux... Avec quoi nous faut-il rompre pour réinventer l'avenir ?

Le blaireau, une occasion de penser au futur

Titre court : Le blaireau du futur

Muriel Mambrini-Doudet¹ et Christian Peltier²

Paris et Montréal, le 14 juillet 2016

Résumé

Pour traiter la question posée « Agriculture, alimentation, territoires ruraux : avec quoi nous faut-il rompre pour réinventer l'avenir », nous invitons à expérimenter un processus pour aller en delà et au-delà de la rupture, faire écho à ce que les acteurs, dans différents cénacles et différentes organisations, font et de renforcer l'effet de levier de ce qu'ils produisent.

En deçà et au-delà de la rupture, tout devient, nous le savons, local, divers et hétérogène. Notre contribution n'est ni la liste des réussites (10 pages n'y suffiraient pas et nous serions incapables de tout connaître), ni une synthèse de bonnes pratiques (nous partons du principe que si les actions s'engagent, compte tenu de l'investissement personnel ou humain que cela demande, elles sont bonnes). Elle a plutôt l'exigence de les refléter toutes... sous le regard du blaireau.

La forme de notre contribution est particulière. Issus de deux mondes et de deux parcours dans un même univers, l'un dans le monde de la recherche agronomique au sens large, l'autre dans celui de l'enseignement agricole et de la formation d'enseignants, nous nous retrouvons sur trois points : a) un certain investissement pour engager à produire autrement, b) la construction d'espaces où le penser collectivement et c) le manque de théories pour capitaliser les productions des démarches collectives ou « autres ». Elles sont foisonnantes, leurs motifs se répètent, y compris sur d'autres objets que l'agriculture et ailleurs dans le monde, pourtant... C'est cela l'objet de notre contribution. Ensuite, nous avons des postures et des styles différents liés à nos expériences et nos métiers, et des désaccords aussi, pour lesquels nous ne cherchons surtout pas de consensus ; ils sont intéressants pour remettre la réflexion « à l'ouvrage ». Le style de notre contribution vient de l'apposition de nos deux mondes... autour du blaireau.

Le tout donne une invitation à « expérimenter », à « prendre en main », à cerner la valeur de démarches pédagogiques, démarches scientifiques et manques épistémologiques. Nous tenons à assurer au lecteur que tout est basé sur des faits réels et le fruit d'une double (voire quadruple) rigueur. Le rideau se lève le dialogue entre les deux auteurs qui disent pourquoi, le texte se poursuit par un interlude pour bien nous remettre dans nos paysages communs, ensuite l'expérience débute, avec un exercice auquel nous invitent les élèves du Lycée agricole de Neuvic et l'équipe pédagogique engagée dans « enseigner à produire autrement » qui les accompagne, et se termine, « à la caverne », là où sont les théories. En d'autres termes, il n'y a pas de conclusion mais le texte se termine en ouvrant un nouveau dialogue... grâce au blaireau.

Nous souhaitons à chacun une belle plongée expérimentale et d'y trouver dans l'une ou l'autre partie, l'assurance de notre considération pour le futur des agricultures et territoires ruraux.

¹ Directrice de Recherches INRA, chargée de mission auprès du directeur scientifique Agriculture – INRA

² Enseignant, Doctorant sciences de l'éducation (UBFC), Historien Géographe, Animateur Réseau National "EDD par une démarche de développement durable dans et par les établissements" - MAAF/DGER/SDPOFE/BVIE, Co-fondateur du collectif *Penseragir en 3D*

Prologue

Muriel : Est-ce- que tu vas aux controverses de Marciac ?

Christian : Oui

Muriel : Est-ce que tu as préparé ta contribution ?

Christian : Non

Muriel : Ça te dit qu'on en fasse une commune ?

Christian : Oui

Muriel : J'ai bien envie d'exposer notre « angélisme »

Christian : Tu veux dire quoi ?

Muriel : Celui dont on nous affuble quand on dit qu'on a les moyens de faire autrement. Dès qu'on sort du stade diagnostique en se mettant à distance de la critique, on est "naïf" ou "angélique", si on dépasse ce stade, on devient trop compliqués ... Comme challenge on se donnerait l'interdiction d'utiliser "il faut, il faudrait, ou autre déclinaison du genre", tu es d'accord ? Ce challenge c'est peut-être un moyen de dégommer les anges tout en restant sur la ligne directe entre la terre et l'univers... tout cela pour rester sur terre et agir. Mais c'est quoi déjà le thème ?

Christian : "Agriculture, alimentation, territoires ruraux... Avec quoi nous faut-il rompre pour réinventer l'avenir». J'ai déjà identifié 5 ruptures qui font système pour réinventer l'enseignement et la formation agricole.

L'objectif est de passer d'un enseignement descendant à un enseignement avec de la controverse qui stimule les apprentissages. Voilà les 5 ruptures que j'ai identifiées en travaillant avec des enseignants depuis de nombreuses années déjà.

- Rupture avec le disciplinaire. Les disciplines viennent au service d'un objet inter ou transdisciplinaire où faire des apprentissages ; l'objet ainsi oblige à déplacer le champ disciplinaire. Si maintenant on regarde où on en est dans l'enseignement agricole... on en est un peu loin.
- Rupture avec les pédagogies classiques, pour des pédagogies des situations. Les objets sur lesquels les jeunes travaillent lorsqu'on enseigne le développement durable, s'inscrivent dans des situations citoyennes, et ils leur disent quelque chose aux jeunes. Ils se trouvent alors dans des situations de travail professionnelles ou citoyennes ; et c'est là que nous construisons des outils pour penser, sinon, ils sont noyés dans des actes. Avec les pédagogies des situations, ils peuvent identifier des concepts en actes, des concepts qui s'expriment dans l'action. Dans l'enseignement agricole, cela arrive un peu avec la didactique professionnelle, une science née en partie de l'ergonomie. On peut remercier Pisani qui a impulsé cela dans les années 1960.
- Rupture avec la manière de penser l'objet. Les objets deviennent alors des objets d'apprentissage. Ainsi peut-on poser l'objet comme complexe et porteur de controverses pour questionner des espaces. Dans l'enseignement agricole, aujourd'hui, une entrée autour de l'agro-écologie peut faire cela.
- Rupture apprenant - élève. On peut penser que les élèves sont porteurs de savoirs et d'obstacles à l'apprentissage de nouveaux savoirs ; cela change la place de l'apprenant. Là cela se complique, c'est une autre manière d'enseigner, on bute sur des vides épistémologiques.
- Rupture de la relation duale. L'enseignement devient une relation à trois, qui compte le prof, l'élève et le savoir. On voit se dessiner une forme plus complexe mais aussi plus « pertinente », « joyeuse » d'administration des savoirs.

Muriel : Oui, alors, moi je n'aime pas les ruptures, elles sont diagnostiquées partout, quels que soient les sujets et les continents. Qu'est-ce ce qui est particulier de l'enseignement agricole dans ce que tu me dis ? Et puis je n'aime pas non plus les "ré", on réinvente, on refonde, on reconçoit... Et qu'est ce

qui bouge exactement ? On rompt, on a deux morceaux, on "re" invente avec chacun des morceaux et ce qu'il y a entre tombe dans le vide... Plutôt que du vide, j'y mettrais bien un espace à habiter, à outiller, un espace de transition, de translation, où entraîner les structures, où les détourner. Pas besoin de faire deux morceaux. Parce qu'après tout, il y a déjà du monde qui œuvre pour cette transition, des quelqu'un(e)s et quelqu'un(s) pleins d'initiatives qui font. Ils font avec énergie, ils produisent mais ils sont suspectés de mal reproduire, ils clament mais on pense qu'ils réclament. Tu vois l'effet du "re" ? Alors j'aurais plutôt envie d'ouvrir un espace où ils pourraient trouver une gamme et des accords avec des ré, mais aussi des mi, des fa et des sol. Je reprends, qu'est-ce qui est particulier de l'enseignement agricole ? De ce que tu me dis, c'est son art de savoir traiter des situations pour cultiver l'apprentissage. C'est déjà beaucoup pour passer au dessus des ruptures, ou en dessous d'ailleurs. Dans ce que tu me dis je vois deux moyens l'un est l'objet (pour les trois premières ruptures), l'autre l'administration (pour les deux autres).

Christian : Administration, je n'aime pas bien ce mot

Muriel : C'est toi qui l'a dit en premier... si on dit gestion cela te plaît mieux ? Essayons de placer un objet dans l'espace et d'en faire une gestion

Christian : De l'espace ou de l'objet ?

Muriel : Je ne sais pas bien à cette heure. Ne choisissons pas pour l'instant. Tu as un objet fétiche ?

Christian : Oui, le blaireau ou la haie, tu préfères quoi ?

Muriel : Pour le blaireau, je n'ai aucune idée, pour les haies je devrais bien me rappeler quelques cours, repenser à certains paysages.

Christian : Alors on prend le blaireau...

Interlude

Brexit, Solar Impulse, Loi travail, lutte contre Daech et flux migratoires, Notre Dames des Landes, classement PISA ou du Collège des Bernardins, élargissement du canal de Panama, Euro 2016 de foot... un monde où tout se téléscopie à la vitesse de la Lumière... un besoin d'espaces de recul, de dialogues et d'invention autour de la notion de bien commun ; besoin que chacun s'y colle. Aux ... citoyens.

De l'interdiscipline sinon rien, enfin rien de sonnante ni de trébuchant. Une science démocratique sinon rien, enfin rien ne se fera dans la confiance, car une science sans conscience n'est que ruine... De l'innovation, de l'innovation encore, de l'innovation surtout, technique, sociale, politique, instantielle, instantiale, et de l'agilité que diable ! De l'agilité face au déclin pour ne pas subir, décliner et re-décliner doucement.

Cette modeste proposition à deux plumes est la rencontre de deux mondes et de deux parcours dans un même univers ; l'un dans le monde de la recherche agronomique au sens large, l'autre dans celui de l'enseignement agricole et de la formation d'enseignants. Et des points communs impossibles à compter ni à décrire, des désaccords aussi.

Une détermination, l'engagement, une envie, le penser-agir, l'envisager pour inventer un vivre ensemble de demain, avec le blaireau évidemment, curieux, sans raison apparente, intrigant.

Une modeste proposition qui questionne le rapport entre participatif et directif, une néo-directivité de forme inventée. Avec une écologie en guise d'économie, un humanisme en dernière instance, des séries d'îlots et parfois d'archipels comme horizon d'universel.

Divergences sémantiques ou manques dans le paysage

Le premier discours de François Hollande, une fois son élection acquise, porte sur l'éducation. Belle entrée en matière pour dessiner un projet ambitieux pour les générations futures. Sauf que, la référence ultime du chef de l'Etat n'est autre que Jules Ferry et sa proposition très ancrée dans le

contexte de la fin du XIXe siècle. Interrogation ! Je sais, c'est un peu facile. Néanmoins ! On ne peut oublier la forme « citoyenne » que Jules Ferry incarne. Le père de l'école publique est aussi le grand organisateur de la colonisation française. Il incarne un temps de l'histoire de « confiance aveugle » dans une science synonyme de progrès et de bonheur ; une vision universelle mais uniformisante, contre les particularismes (à l'école aussi). Une époque où l'Etat-nation est la référence de toute pensée politique, où la question environnementale n'existe pas.

Partons de l'autre point, un point où la question environnementale existe. Elle est sans nier l'histoire, elle est du côté de la vie, elle est à considérer, elle est à penser, elle est à outiller pour pouvoir vraiment en parler, car pour faire, elle fait, et de longue date. Que ceux qui ne savent pas ce qu'est l'environnement lèvent le doigt. Oui, l'environnement c'est personnel, c'est intime, c'est aussi local, mondial et partagé. Et après, on en fait quoi ? Pas facile et plutôt complexe, alors que les disciplines scientifiques, qui guident les disciplines scolaires, font tout pour s'en défaire, de l'environnement, enfin du contexte, interne comme externe. C'est même ce qui rend leurs machines si robustes et efficaces dans la production de connaissances validées. Elles sont aussi efficaces par exclusion de ce qui ne correspond pas à leurs propres normes. En face, ou au milieu des machines disciplinaires, on investit toutes les bonnes intentions du monde. C'est « déjà ça » mais si les bonnes intentions suffisaient, nous le saurions. Donc, sortons les outils pour fabriquer entre et en face. On en a besoin pour a) ouvrir les frontières, b) faire œuvrer la science dans son contexte, c) chercher à enquêter, d) peupler les vides d'hypothèses, e) expérimenter sans chercher la vérité, e) faire exister les interfaces, f) matérialiser les espaces partagés, g) penserproduire ensemble. Les quelqu'un(e)s et les quelqu'un(e)s ont façonné chacun des outils, ils pensent qu'ils ont des styles uniques mais les motifs sont classiques (voire romantiques), ils pensent que les matériaux sont particuliers, mais ils sont aussi communs. Ils proviennent et entrent dans une boîte, qui ne provient d'aucune discipline scientifique, et qui s'adapte aux conditions locales sans se déformer. Pour « y aller voir » osons, allez, oui, osons, une autre épistémologie, ce n'est pas un gros mot, c'est la pâte à modeler les outils.

Et le blaireau alors ?

Le blaireau européen, *Meles meles* (Linnaeus 1758) est le plus gros des mustélidés européens, sauvé de peu à l'inscription sur la liste nationale des espèces nuisibles, il reste classé gibier. C'est aussi un mammifère aux caractéristiques bien connues, qui lutte pour échapper aux stéréotypes. C'est encore un accessoire traditionnel de soin pour l'homme, dont l'usage est devenu une forme de savoir-vivre, de goût du luxe ...

C'est l'objet de travail d'une équipe pédagogique du lycée agricole de Neuvic, engagée dans "enseigner à produire autrement". Le blaireau c'est sérieux, il fait des dégâts aux cultures, doit-on l'éradiquer ? Doit-on s'adapter à l'animal ? Doit-on faire les deux, dans quelles conditions ? Traiter cette question suppose une méthode pédagogique.

La pédagogie est d'enquêter auprès des acteurs et de construire un récit fiction : à partir d'expériences au contact de professionnels ayant affaire avec une question, on reconstruit un récit à valeur didactique plutôt que de faire des tonnes de visites ... la vertu est d'aller à l'essentiel de l'argumentation d'acteurs présentant des pratiques différentes, ne partageant pas le même point de vue.

Le blaireau, l'objet « blaireau » est posé au milieu de... écoutons :

- une cour d'établissement scolaire

« *T'es un vrai blaireau toi ... on te fait croire vraiment n'importe quoi...* ». Être un blaireau, dans le langage commun, c'est être une personne qui n'est pas très dégourdie.

- un groupe d'enseignants (biologie écologie, agronomie, histoire géographie,...) ou les visions « entrée disciplinaire » vs « pédagogie de projet »

« *Moi, j'ai des connaissances à transmettre. Je vois pas bien comment je vais pouvoir faire mes cours et travailler sur ce projet de blaireau. J'aurais jamais le temps.* » (un prof d'agronomie)

- « Le blaireau c'est une espèce ordinaire ; on a plutôt l'habitude de travailler sur des espèces comme le lynx, le loup. » (un technicien de laboratoire)
- « Le choix du blaireau n'est pas anodin. Le blaireau, c'est une bête qui est mal aimée du grand public, mais qui n'est pas si bien connue que ça. La question, c'est, si on fait en sorte qu'on connaisse mieux cet animal, peut-être qu'on pourrait améliorer son acceptation par les populations » (un prof de biologie écologie – pilote du projet)
- « La prise de recul que je voulais qu'ils aient, c'est d'essayer d'imaginer un système où on puisse finalement réconcilier l'homme et la nature, l'homme et le blaireau,... et je suis pas sûr d'avoir atteint cet objectif. » (un prof de biologie écologie – pilote du projet)
- « [les grandes conceptions homme nature] ont été formalisées dans une grille. Cette grille on l'a utilisée quand on a eu nos intervenants : le technicien ONCFS, le technicien Fédération de chasse, le technicien Groupe Mammalogique et Herpétologique de Lozère,... Et puis notre agriculteur, où est-ce qu'on le place ? Oui, ça été utilisé. Cette grille, ils l'ont dans leur cours, dans leurs affaires. » (un prof de biologie écologie – pilote du projet)
- « Et pour se l'approprier, il faut pouvoir s'en resservir notamment dans tout ce qui est enquête et étude de terrain. Et ça par contre, on n'a pas eu suffisamment le temps de le faire. Du coup, les élèves ne ressortent pas le schéma au moment où ils en ont besoin, ne se l'approprient pas et au moment de la restitution finale, on sent qu'il y a eu des manques. » (une prof de français)
- une classe de l'enseignement agricole (module Ecologie Agronomie Territoire Développement Durable)
 - « C'est pas facile pour des jeunes de travailler sur le blaireau. Au début, je comprends qu'ils aient eu un petit peu peur du regard des autres élèves. La crainte d'être la risée de l'établissement en travaillant sur un tel animal. » (un technicien de laboratoire)
 - « Quand on nous a dit qu'on allait travailler sur le blaireau, moi ça m'a fait quelque chose. Le blaireau, mais enfin, franchement... C'est pas un animal à la base qui déjà m'attirait. » (un élève en classe de Seconde)
 - « J'avais juste entendu des « on dit que ». Par exemple c'est un animal nocturne, il est agressif, il donne la tuberculose, il faut l'éradiquer. Moi, j'avais pas vraiment d'opinion. J'entendais juste ça et je m'en faisais pas une très très bonne image. » (un élève en classe de Seconde)
 - un naturaliste spécialiste en mammalogie
 - « Un animal qui peut générer des idées préconçues sur le monde la faune sauvage ; un animal à l'interface de faune sauvage et activité humaine. Opportuniste, il s'alimente aussi bien dans des milieux « sauvages » qu'au plus proche des populations. »
 - « Le blaireau nous confronte à notre moi profond et à notre rapport à la nature. Le fait de ne pas vouloir le connaître et de vouloir passer par la destruction ou la régulation plutôt que de chercher à vivre avec est assez symptomatique de notre volonté de main mise sur le monde sauvage. »
 - « Je suis intervenu en termes de médiation. Au GMHL, c'est vrai qu'on n'a pas la même vision que la fédé de chasse, l'ONCFS ou les syndicats agricoles. »
 - « Les jeunes sont beaucoup plus réceptifs concernant la faune sauvage et tout l'imaginaire qui va avec. Ce qui est étrange c'est que cette vision change petit à petit en grandissant. On a eu des échanges très positifs et constructifs car ils cherchent vraiment à savoir ce qu'on pourrait faire pour préserver cet environnement ... en espérant qu'ils puissent garder cette optique et ce cap dans le futur »
 - différents agriculteurs
 - « Nous là on est dans une zone à proximité de bois, de forêts... » ; « le blaireau, moi, il me cause des dégâts ; les entrées de terriers qu'il creusent sont dangereux pour mes machines

agricoles ; si je mets une roue dedans et que la galerie s'effondre, je vais y rester » ; « en plus, si il rentre en contact, même fortuit avec mes vaches, il peut leur transmettre la tuberculose bovine » ; « c'est pour ça qu'on a fait un déterrage l'autre jour avec les gars de la vénerie souterraine... » (un agriculteur)

« C'est pour ça que quand les jeunes du lycée agricole sont venus me voir, ça m'a bien plu leur démarche de vouloir chercher des solutions pour limiter les dégâts » ; « il nous ont proposé de systèmes pour les empêcher de sortir, ... des trappes ... (un directeur d'exploitation agricole de Lycée agricole)

« Bon, ils font peut-être quelques dégâts, mais c'est vraiment minime ; en plus ils s'attaquent aux campagnols et autres petits rongeurs, au moins ça, ça me va bien ; et puis cette histoire de peste bovine, c'est d'abord les vaches qui leur ont transmis alors, tout compte fait... C'est sûr si mes vaches boivent directement dans le ruisseau, c'est sûr que j'augmente les risques ... c'est pour ça que j'ai des abreuvoirs » (un agriculteur engagé dans des pratiques écologiques)

- une amie étrangère (dont nous tairons la nationalité par crainte d'impacts médiatiques, ou de quolibets)

« Dans mon pays, les gardes forestiers ramassent les blaireaux sur les routes, qui ont été écrasés dans la nuit. Et ils savent les cuisiner, ils ont des recettes particulières de marinade. Le blaireau est un plat de professionnels. Vous ne le trouverez jamais dans d'autres familles que celles des gardes de la nature, ni au restaurant. »

Un révélateur de logiques

Notre attitude par rapport au blaireau est « assez révélatrice ». On distingue deux formes d'utilisation des connaissances qui supposent deux rapports différenciés à la nature et aussi à la manière de gérer les questions sociales, les uns et les autres étant sans doute liés.

Tableau 1 - La gestion du blaireau dans deux visions différentes du monde (Peltier & Fraisse, 2016)

Vision du monde	Moderne « productiviste »	Durable émergent
Rapport humain nature	Humain domine la nature Les blaireaux sont des nuisibles	Travailler avec la nature (conception éco-centrée du rapport homme nature)
Gestion sociale des problèmes (ici le blaireau)	« Eradication » sur la base de données « scientifiques », arrêté préfectoral de mise à mort (détterrage,...)	« Gestion adaptative » Les parties prenantes décident <i>in situ</i> des meilleures solutions possibles = compromis (pouvant mixer des solutions différentes : vaccins, abattage sélectif,...)
En termes éducatifs	Enseignement d'une solution	Construire le problème pour envisager des hypothèses de solutions, dans des épistémologies différentes

Un révélateur scientifique

Le blaireau ou badger en anglais (*Meles meles*) a fait l'objet, selon la base de données "Web of science", de 2722 articles depuis 1956. C'est nettement moins que le loup (5880) et pas beaucoup plus que le lynx (2369)³.

Parmi ces 2722, 751 sont des articles de zoologie, 699 de sciences vétérinaires, 473 d'écologie et 142 de sciences interdisciplinaires, 9 sont des articles de médecine, 27 de littérature et sciences humaines, 28 en agriculture-sciences de l'animal-vaches laitières. Le nombre d'articles publiés dans des revues référencées par la communauté scientifique tombe à 1933 articles dont 592, 358, 426 et 82 en écologie, sciences vétérinaires, écologie, sciences interdisciplinaires ; il n'y en a plus dans la partie sciences humaines, il en reste 7 en médecine et 26 en sciences de l'animal. On peut, simplement à partir de ces chiffres, construire l'hypothèse de ce qu'est le blaireau : « un mammifère de faune sauvage, qui compte pour l'équilibre écologique et semble poser des problématiques sanitaires, en particulier dans le secteur de l'élevage. » Pourtant, peu d'articles approfondissent ce dernier point.

Pour donner un peu de matière à cette hypothèse, nous avons étudié quatre articles de synthèse dont les résumés sont en appendice du présent article. Nous recommandons de prendre le temps de les lire pour faire les exercices qui suivent.

Exercice 1.1. : lire les quatre articles en appendice sans chercher obligatoirement à tout maîtriser

- Percevoir la différence des styles et le degré de spécialisation des termes, ils sont particuliers à chacune des disciplines (petit truc : rechercher les styles donne une certaine distance, si on n'avait pas réussi à se défaire de l'envie de tout maîtriser, une fois qu'on a commencé à discerner les styles, il devient plus simple d'abandonner la maîtrise). Optionnel : marquer les contrastes entre les styles.
- Identifier, pour chaque article, les intentions de l'étude, en général la 1ère ou la seconde phrase de l'article ; les comparer à la dernière phrase de l'article qui, généralement traite des implications et des suites. Réaliser la distance entre les deux et ouvrir à partir de là un espace de « manque » ou de défaut des connaissances, identifier les disciplines ou les expertises que cela appelle (petit truc : elles peuvent être mentionnées dans l'article lui-même, un signe est que la phrase débute par « il faut » ou « il faudrait »).
- Prendre une feuille blanche (peut-être à carreaux, peu importe), tracer un rond pile au milieu, y inscrire le mot « blaireau », y brancher un trait, un par discipline ou expertise détectée à l'étape précédente de l'exercice, libeller la discipline en question. Il se peut qu'on ait des détails de comment la discipline ou l'expertise est traitée, alors on ajoute pour chacun un embranchement à la branche principale.
- On obtient une carte heuristique.

Une réponse possible (à ne pas regarder avant d'avoir fait l'exercice)

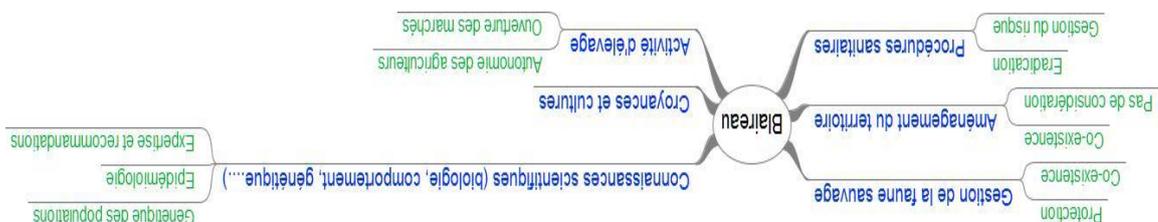


Figure 1 : Heuristique du blaireau version 1.1

³ Note : compléments trouvés sur le site du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer. Le blaireau a peu d'ennemis naturels hormis le lynx qui peut s'attaquer aux adultes...

Commentaires : On remarque que les sujets scientifiques traités dans le corps des quatre articles (en appendice) sont sur la branche "connaissances scientifiques". Pour situer la problématique scientifique, évoquer les implications de leurs résultats de recherche ou commencer à traiter les problématiques soulevées, les auteurs évoquent d'autres sources de connaissances, d'autres constats ou formes d'expertise, qui soutiennent les autres branches. Ils ne les mobilisent à aucun moment dans le corps du texte, lorsqu'ils décrivent la méthodologie qu'ils ont employée ou les résultats. Ils sont hors leur champ scientifique. Notons que les branches « gestion de la faune sauvage », « aménagement du territoire », « procédures sanitaires », font appel à de la conception de politiques publiques et que l'activité économique n'est pas en dehors de cette carte de décomposition scientifique de l'objet "blaireau". Rappelons que cette carte est basée sur quatre articles scientifiques de synthèse différents (à savoir, avec plus d'articles on augmenterait la précision).

Exercice 1.2.

Repérer les dimensions dans les témoignages obtenus grâce à l'enquête des élèves du lycée agricole (pages 4 et 5 de la présente contribution ou <https://www.youtube.com/watch?v=boWYWDtv7M>⁴). En tracer la carte heuristique.

Une réponse possible (à ne pas regarder avant d'avoir fait l'exercice)

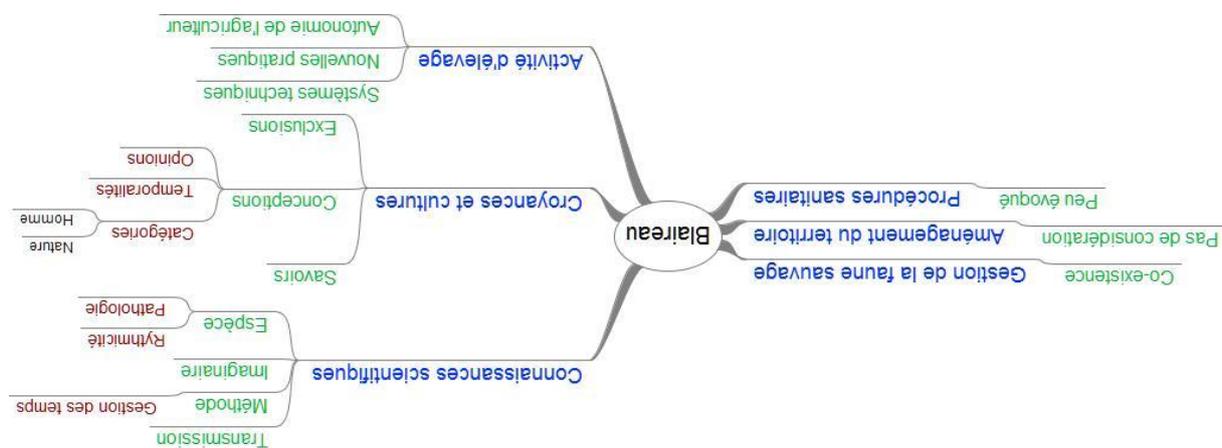


Figure 2 : Heuristique du blaireau 1.2

Commentaire : Ce sont les mêmes branches que celles de la carte de la figure 1. Certaines sont précisées (connaissances scientifiques, croyances et cultures, activités d'élevage), d'autres sont très peu, voire juste évoquées, ce sont toutes celles qui sont liées à la conception des politiques publiques.

⁴ Reportage : **Apprendre avec le blaireau** (accompagnement au long cours avec EPLEFPA de la Haute-Corrèze, et plus particulièrement travail avec Christophe Fraisse)

La pédagogie du blaireau

Le blaireau est devenu le pédagogue, le didacticien et le médiateur.

- On a les moyens de changer de lunettes.
- C'est un style et une posture : on se résout à abandonner la simple maîtrise ; on se lance dans l'inconnu et avec l'autre.
- On a des outils pour faire AVEC plutôt que CONTRE ... sans sacrifier à des passages obligés, à des valeurs qui guident.
- On peut jouer à relier les termes de l'oxymore (penser ensemble ce qui est « présenté » comme contraire, intégrer le tiers).
- Troquer le consensus par le compromis donne des moyens d'agir.

C'est pas si mal, cela ne se fait pas n'importe comment, ce n'est pas du bricolage, c'est une pédagogie et une science doublement exigeantes. C'est local et traite l'inconnu par la proximité. Dans l'inconnu la maîtrise est ailleurs, elle vient avec le goût pour les outils conceptuels, un sens de l'économie et une autre forme de propriété.

En d'autres termes, la philosophie du blaireau

L'Occident est marqué par une tradition de binarité... ou tout du moins, les courants de pensée se réclamant de celle-ci, sont-ils ceux qui ont su imposer leur vision.

Pourtant, en Occident, une autre tradition a existé et existe encore, qui dépasse cette « simplification abusive » (Aristote vs Platon ; Montaigne, Spinoza vs Descartes, Bacon ; Camus vs Sartre ; etc.). Les objets sont hybrides (Latour) ; les pensées analytique et systémique ne sont pas à opposer (Morin) ; le tiers est à penser en termes d'analyse de l'espace (Vanier), d'éducation (Serres, Morin), etc.

Les théories de l'éducation considèrent par exemple que la relation d'apprentissage se construit dans une relation à trois (savoir – élève – prof), la notion de développement durable, même dans sa définition restrictive, combine économie environnement et social.

La construction de ce tiers change le regard, change la perspective.

Un mot qui revient, lancinant, AVEC. L'idée n'est plus de construire contre ou même pour (dans une logique de verticalité), mais avec (dans une logique plus horizontale) qui renvoie à notre conception de la démocratie. L'horizontalité invite à la table les différentes parties prenantes, elle combine/intrique les échelles ... et rompt avec l'entre soi des « sachants ».

L'intérêt est alors de mobiliser des objets qui permettent de redessiner le paysage, de tracer des frontières poreuses, de mêler ce qui ne l'est pas ordinairement, de croiser les approches, les savoirs et les compétences, de donner à penser ... plus qu'à consommer.

Ces objets sont multiples, et chacun peut en inventer. Toutefois, *il nous semble nécessaire* qu'ils soient inscrits dans l'univers du travail – et pas dans la seule pensée – et qu'ils portent en eux, débat, controverse.

Et ensuite ?

Le blaireau nous a donné à entendre le chant de la science, en se posant comme objet de mise à distance des jugements et des dualités, en étant le soutien d'une écriture libérée de conventions disciplinaires. En le plongeant, en tant qu'objet, au centre des activités scientifiques, il en aura fait onduler les dimensions. Il nous suffit de changer de posture et l'objet blaireau ouvre un espace où plusieurs modèles sont admis et opèrent simultanément sans s'exclure les uns les autres. Il est objet intégratif et ouvre un espace générique, nous dit Anne-Françoise Schmid.

Pour le traiter en tant que tel, rien n'est de tout repos car l'objet est intégralement et intrinsèquement partagé....Il peut-être l'occasion de regrouper différentes disciplines et d'autres îlots de connaissances ou de savoirs. Tracer des trajectoires où ces savoirs deviennent compatibles

pourrait paraître être un art complexe. C'est vrai qu'on a quelques saisons à passer, avec des vrais étés torrides et des hivers de glaciation. Il y a cinq temps : le premier est celui de l'intimité de travail, on partage ce qu'on sait et ce qu'on ne sait pas, c'est un peu déconcertant et on est un peu dans l'inconfort, mais ce n'est pas pire que cela ; le second est celui de la créativité collective, alors là c'est bien avec des âmes d'explorateurs, on plonge dans l'inconnu mais on a formé une expédition, et on trouve... ; le troisième est celui de l'émulsion, parce que c'est enthousiasmant, stimulant de trouver et de poser ces trouvailles comme des horizons communs, on y travaille ensemble, cela agite les particules de savoir sédimentées ou habituellement peu mobilisées et réarrange le tout autrement ; le quatrième est celui de la réassurance parce que ces trouvailles n'auront de statut qu'après avoir été validées dans les communautés de métier, cela demande de quitter le collectif formé à l'occasion de l'objet et de se concentrer à construire de nouveaux argumentaires car la trouvaille emporte des pans de savoir qui ne viennent pas de la communauté métier, l'inconfort est grand ; le cinquième temps est le plus difficile à inscrire, c'est la capitalisation à partir de ce qui n'a comme valeur que celle du commun, cela demande un réel forçage, terriblement déstabilisant. Ce n'est pas une affaire d'intention, les bonnes intentions n'y suffisent jamais, c'est connu depuis la nuit des temps, ce n'est pas non plus une application de théories et de principes (heureusement parce que l'expérience montre que cela ne se fait pas sans faire de dégâts). C'est du vécu, de l'essentiel, de l'expérience de ceux qui s'engagent dans l'interdiscipline, l'indiscipline et le produire autrement, en France comme ailleurs dans le monde. Cela part du terrain et y revient en ayant démultiplié les acteurs et emporté des changements, au moins de posture. En se débrouillant bien, cela permet de perméabiliser les frontières des disciplines et des institutions, petit à petit, tout en sachant que tout peut se refermer à tout moment. On peut y être « aidés » par des « prise de conscience » : lorsque les moyens classiques sont limités face aux besoins scientifiques, lorsque la controverse tourne en rond, lorsque l'interopérabilité devient trop engluée par l'histoire et les structures. Mais il ne faudrait pas croire pour autant que cela puisse répondre à une commande. Cela fonctionne bien s'il n'y a pas de demande préalable. C'est l'identification d'un manque par ceux qui font qui est le moteur, et ils utilisent les espaces laissés ouverts par nos institutions pour un traitement collectif de l'inconnu orienté vers le bien commun. Ils posent des objets sans catégories et des processus hors modèles, sur fond de principes et d'une collectivité des connaissances. On le perçoit, c'est une forme de gestion, voire d'administration silencieuse. Elle s'appuie sur la valeur du local et de la proximité, en retient les effets génératifs, mais se méfie de la généralité.

Peut-être cette méfiance vient-elle des difficultés à distinguer généralité, généralisation et universalité. La question est vieille comme Erode... oui, oui, oui... Mais on a maintenant à notre actif des montagnes de connaissances. Allons-y indirectement, en suivant la trajectoire qu'a suivie le blaireau. Pour la distinction, la philosophie est reine, pour ce qui est de la rigueur des généralisations et l'universalité, la science est là. Que savons-nous aujourd'hui des accords entre science et philosophie ? Nous ne parlons pas de la philosophie des sciences, qui reste de la philosophie, mais des échanges actuels, dynamiques entre philosophie et science, des accords d'usages entre elles. On connaît des individus qui signent ces accords. Ce qui veut dire que ce sont plutôt des contrats, il vaut mieux se garantir, car avec l'accord, la « réalité des choses » entre dans la manière de traiter les questions, les questions deviennent des problématiques et alors là... on est hors champ. Les individus prennent le risque à leur charge de devenir des « héros », « génie », généreux donateurs de connaissances, « étrangers », mystiques, métaphysiques, sorciers. Mettons que maintenant ces individus sont suffisamment nombreux pour tenter une modélisation. Il y a évidemment des facteurs internes (notoriété et réseau de relations, intelligence de la situation, vision stratégique et tactique, capacités cognitives, en particulier d'abstraction, force de gestion sensorielle, de communication, niveau d'altérité, degré d'insatisfaction...) mais aussi des variables externes (organisation de l'institution, bienveillance de ses dirigeants, pression de la demande politique ou sociale) et des variables mixtes (qualité de la problématique posée). Hou là là, cela devient trop complexe et trop individualisé. N'est-ce pas l'affaire de cette discipline qui se préoccupe des modes de production des connaissances et de la dynamique de production des connaissances, l'épistémologie ? A bien y

regarder (ou, plus explicitement, en considérant ce qu'il y a à l'intérieur des parenthèses de l'avant dernière phrase), pas tout à fait. Ce sont les conditions de reconnaissance et de déploiement de l'épistémologie dont il s'agit. En synthèse, le blaireau futur dépend de l'investissement dans l'épistémologie maintenant, sa façon d'être avec l'activité de production de connaissances et sa capacité à environner les processus sur des bases, disons pour faire court, multi-culturelles. Là on passe de l'accord-contrat individualisé à l'accord-gamme (et diapason).

Epilogue

Christian : Et tu me disais que tu n'aimais pas cette idée de rupture ? Peut-être que tu préférerais métamorphose alors ? Et sa conception plutôt que sa gestion ou son administration alors ? Armand Hatchuel n'évoque-t-il pas la notion d'organisation apprenante orientée conception ? Ça pourrait donner de quoi nourrir le blaireau du futur tout ça, non ?

Muriel : Si la rupture véhicule pour toi l'énergie de l'entreprise collective, d'une sorte de partenariat public-public et public-privé et l'assurance d'une alliance de confiance et de solidarité.. Mais alors je veux dire que les Etats qui entretiennent eux-mêmes les dispositifs de recherche et de formation, tels que la France, sont fondamentalement bien pourvus pour cette entreprise. Ce que je préfère, ce n'est pas une métamorphose, c'est qu'on soulève tous un peu d'un cran, qu'on en soit tous un peu responsables.

Christian : Attends, je vérifie si tu as utilisé « il faut, il faudrait » ou autre chose du genre...

Muriel : Moi aussi...

Pour en savoir plus et en voir plus

Conversation avec un blaireau : <http://laronde-cnb.be/articles/mammalogie/blaireau-europeen> ;
<http://laronde-cnb.be/articles/mammalogie/le-blaireau> ;

Reportage : **Apprendre avec le blaireau** (accompagnement au long cours avec EPLEFPA de la Haute-Corrèze, et plus particulièrement travail avec Christophe Fraisse) :
<https://www.youtube.com/watch?v=-boWYWDtv7M>

Peltier Christian et Gaborieau Isabelle (2016). La limace et le blaireau ou l'enseignement agricole confronté à la transition agro-écologique. Petits enseignements à l'usage des enseignants, *Actes du colloque « Former au monde de demain. De la créativité à l'innovation dans les dispositifs et les pratiques pédagogiques et professionnelles »*, Clermont-Ferrand, 6-7 avril

Runhaar Hens; Runhaar, Marjolein; Vink, Hans, 2015. *Reports on badgers Meles meles in Dutch newspapers 1900-2013: same animals, different framings?* MAMMAL REVIEW Volume: 45 Issue: 3 Pages: 133-145.

Annavi G, Newman , Dugdale HL, Buesching CD, Sin YW, Burke T, Macdonald DW, 2014. *Neighbouring-group composition and within-group relatedness drive extra-group paternity rate in the European badger (Meles meles)*. JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY, 27, 2191-2203

Chambers MA, Carter SP, Wilson GJ, Jones G, Brown E, Hewinson RG, Vordermeier M, 2014. *Vaccination against tuberculosis in badgers and cattle: an overview of the challenges, developments and current research priorities in Great Britain*. VETERINARY RECORD, 175, 90-96

Gortazar C, Amat AC, O'Brien DJ, 2015. *Open questions and recent advances in the control of a multi-host infectious disease: animal tuberculosis*, MAMMAL REVIEW, 45, 160-175.

More SJ, Good M, 2015. *Understanding and managing bTB risk: Perspectives from Ireland*. VETERINARY MICROBIOLOGY, 176, 209-218

Ensuite, nous ne lisons pas tout à fait la même littérature, n'avons pas tout à fait les mêmes références et ne les utilisons pas de la même manière. Pour Christian c'est un appui, pour Muriel un écho. Voici, par ordre alphabétique, les ouvrages que nous avons sortis de nos bibliothèques respectives pour cette contribution.

Marguerite Altet (2000). L'analyse de pratiques : une démarche de formation professionnalisante ? *Recherche et Formation*, n°35, p. 25-41

Léo Coutellec, 2015. La science au pluriel. Essai d'épistémologie pour les sciences impliquées. Collection Sciences en Questions; Quae.

Gilles Deleuze et Claire Parnet, 1977. Dialogues. Flammarion, collection Champs essai

Michel Fabre & al (2014). *Les problèmes complexes flous en éducation. Enjeux et limites pour l'enseignement artistique et scientifique*. Bruxelles, De Boeck

- Bernadette Fleury et Michel Fabre. (2005). Psychanalyse de la connaissance et problématisation des pratiques pédagogiques. La longue marche vers le processus « apprendre », *Recherche et formation*, n°48, p.75-90
- Michel Foucault, 1966. *Les mots et les choses, une archéologie des sciences humaines*, Gallimard, coll. Bibliothèque des sciences humaines
- Michel Foucault, 1966. *L'archéologie du savoir*, Gallimard, collection Bibliothèque des Sciences humaines
- Armand Hatchuel, Pascal le Masson et Benoît Weil, 2002, De la gestion des connaissances aux organisations orientées conception, *Revue internationale des sciences sociales* 1/2002 (n° 171) , p. 29-42. URL : www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-sociales-2002-1-page-29.htm.
- François Jullien, 2002. *Traité de l'efficacité*. Le livre de Poche, coll. Biblio essais
- François Jullien, 2015. *De l'être au vivre*. Gallimard, coll Bibliothèque des idées.
- Catherine Larrère et Raphaël Larrère, 2015. *Penser et agir avec la nature. Une enquête philosophique*. Paris : éditions la découverte
- Catherine Larrère, 2015. Anthropocène : le nouveau grand récit, *Esprit*, décembre, n°420, p.46-55
- Catherine Larrère, 2006. Ethiques de l'environnement, *Multitudes*, n°24, p.75-84
- François Laruelle, 2008. *Introduction aux sciences génériques*. Pétra.
- François Laruelle, 2010. *Philosophie non-standard : générique, quantique, philo-fiction*, Kimé.
- François Laruelle, 2015. *En dernière humanité, la nouvelle science écologique*. Le Cerf.
- Bruno Latour, 1991. *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, La Découverte
- Jean-Marie Legay et Anne-Françoise Schmid, 2004. *Philosophie de l'interdisciplinarité, correspondance (1999-2004)*. Petra
- Nicole Mathieu et Anne-Françoise Schmid, 2014. *Modélisation et interdisciplinarité, six disciplines en quête d'interdisciplinarité*, Quae, Collection Indisciplines
- Patrick Mayen, 2013. Apprendre à produire autrement : quelques conséquences pour former à produire autrement. *POUR*, n°219, p.247-270
- Patrick Mayen et Armelle Lainé, 2014. *Apprendre à travailler avec le vivant. Développement durable et didactique professionnelle*. Dijon : éditions Raison et passions
- Edgar Morin, 2005. *Introduction à la pensée complexe*, Le Seuil
- Edgar Morin, *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, La Seuil, Points essais
- Maëla Paul, 2004. *L'accompagnement, une posture professionnelle spécifique*. L'Harmattan
- Michel Serres, 1992. *Le tiers instruit*, Folio essais
- Anne-Françoise Schmid, 1998. *L'âge de l'épistémologie, Science, ingénierie, éthique*. Kimé
- Anne Françoise Schmid et Armand Hatchuel, 2014. On generic epistemology, Angelaki - *Journal of the theoretical humanities*, 19 Special Issue: 31-144
- Anne Françoise Schmid, Armand Hatchuel et Muriel Mambrini-Doudet, 2011. Une nouvelle logique de l'interdisciplinarité. *Nouvelles perspectives en sciences sociales*, 7, 105-136.
- Donald A. Schön, 1994. *Le praticien réflexif. A la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Les éditions Logiques
- Martin Vanier, 2000. Qu'est-ce que le tiers espace ? Territorialités complexes et construction politique. *Revue de géographie alpine*, vol. 88, n°1, p. 105-113

Appendice de la contribution : « blaireau futur »

Résumé de quatre articles de synthèse récents sélectionnés après avoir interrogé la base de données « web of science » avec les mots clés suivants : Meles meles et review ». Ils sont utilisés pour l'exercice A de la page 4 de la contribution

Résumé de l'article « rapport sur les blaireaux, *Meles meles* dans les journaux néerlandais, le même animal dans différents cadres ? » de Runhaar et ses collaborateurs (2015). *L'abattage des blaireaux sauvages pour contrôler la dissémination de la tuberculose bovine dans les élevages a provoqué un long débat en Angleterre. La recherche a montré que la controverse sur l'abattage des blaireaux existe en raison des différences fondamentales dans la forme des relations entre les blaireaux et les hommes pour différents groupes. Ces différences préexistent au débat. Aux Pays-Bas, la tuberculose bovine est absente. Jusqu'à dans les années 1980, la population de blaireaux a beaucoup décliné en raison de leur persécution et de l'augmentation du trafic routier. Depuis les années 1990, la population des blaireaux s'est accrue substantiellement et a entraîné plus de confrontations avec l'homme (dommages aux véhicules et aux cultures). Pourtant la présence des blaireaux reste nettement moins controversée qu'au Royaume uni. Pour cette étude 1400 rapports et plus de 1200 articles publiés au cours du dernier siècle ont été analysés. Dans les journaux néerlandais, la présentation du blaireau est plus nuancée qu'au Royaume uni. La situation des interactions blaireau-homme a une influence importante sur la manière dont le blaireau est présenté et donc sur sa protection.*

Résumé de l'article « la composition des groupes voisins et l'apparement entre les groupes entraîne un taux supplémentaire de paternité extra-groupe (PEG) chez le blaireau européen (*Meles meles*) », d'Annavi et ses collaborateurs (2014). *La paternité "extra-groupes" est fréquente chez les mammifères grégaires et joue un rôle important dans les systèmes d'accouplement et la dynamique de sélection sexuelle. Mais les corrélats socio-écologiques et génétiques de cette forme de paternité n'ont pas été explorés. Nous avons utilisé des données génétiques et démographiques accumulées depuis 23 ans sur des populations de blaireau européen de haute densité pour étudier la relation entre le taux de PEG des portées et la disponibilité, l'incompatibilité et la qualité des accouplements (hétérozygotie). L'apparement entre des femelles intra-groupes et les mâles candidats avaient un effet quadratique négatif sur la PEG, alors que le nombre de mâles candidats des groupes voisins avait un effet positif. Nous n'avons pas détecté d'effet de l'hétérozygotie moyenne ou maximum des mâles intra-groupes candidats sur la PEG. En conséquence, la PEG est associée en premier lieu à la disponibilité des mâles, sujette aux effets intra-groupes à mitiger potentiellement avec les accouplements incompatibles ou consanguins. Chez les blaireaux, le choix cryptique de la femelle facilité par la superfécondation, la superfétation et l'implantation retardée, limite la monopolisation de certains mâles intra-groupes. Ceci résonne avec une méta-analyse des mammifères grégaires, qui propose que les taux supérieurs de PEG sont possibles lorsque les mâles du groupe de peuvent pas monopoliser les femelles du groupe. En revanche et de manière contrastée par rapport à cette méta-analyse, nous avons trouvé que la PEG est liée négativement au nombre de femelles assignées intra-groupes et au nombre de mâles candidats intra-groupes, ce peut-être une stratégie pour contrer les infanticides commis par les mâles intra-groupes. La relation entre le taux de PEG et les facteurs socio-écologiques et génétiques peut être intriquée et la potentialité du choix cryptique de la femelle doit être évaluée par des études comparatives⁵.*

⁵ Note : compléments trouvés sur le site du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer. Le blaireau peut s'accoupler toute l'année et, du fait de la capacité des femelles à avoir plusieurs œstrus successifs au cours de la gestation, les jeunes d'une portée peuvent avoir des pères différents. Les naissances ne sont pas étalées toute l'année car l'ovule fécondé reste en attente pendant un à 10 mois avant de se fixer dans la muqueuse utérine (ovo-implantation)

Résumé de l'article « Vaccination contre la tuberculose des blaireaux et des bovins : une revue des challenges, développements et priorités de recherche en Grande-Bretagne » de Chambers et ses collaborateurs (2014). *La tuberculose bovine est une menace significative de la filière bovine en Angleterre et au Pays de Galles. Il est admis qu'il est nécessaire de combiner des mesures à destination du cheptel et de la faune sauvage pour éradiquer la tuberculose bovine ou réduire sa prévalence. La vaccination du cheptel bovin ou des blaireaux pourrait contribuer au contrôle de la tuberculose bovine en Grande-Bretagne même s'il nous manque encore des connaissances pour estimer l'impact que la vaccination pourrait avoir sur l'incidence de la tuberculose bovine. Au moyen d'études en laboratoire, il a été démontré que la vaccination avec le BCG pourrait réduire la progression et la sévérité de la tuberculose bovine chez les blaireaux et les bovins. C'est encourageant en termes de perspectives d'un programme soutenable de vaccination pour arriver à diminuer la prévalence de la maladie, mais le développement de vaccins pour traiter le problème de la tuberculose bovine est un challenge, demande du temps et des ressources, c'est ce qu'explique cet article*⁶.

Résumé de l'article « Les questions ouvertes et les avancées récentes du contrôle d'une maladie infectieuse aux hôtes multiples, la tuberculose animale » de Gortazar et ses collaborateurs (2015). *Le contrôle de la tuberculose animale (TB) est globalement important pour la santé publique, l'économie et la conservation. Les espèces sauvages font souvent partie de la communauté entretenant le complexe Mycobacterium tuberculosis (CMT) compliquant les tentatives de contrôle de la TB. Nous décrivons les connaissances actuelles sur la distribution globale de la TB et la signification des hôtes de la faune sauvage, identifions les aspects de la pathologie, l'écologie, l'épidémiologie des hôtes insuffisamment connus, présentons des séries séquentielles d'occurrence de la TB dans la faune sauvage et résumons la recherche en cours sur le contrôle de la TB en proposant des points de vue additionnels sur la vaccination. Nous avons identifié 6 besoins spécifiques en recherche : 1) compléter la carte mondiale des réservoirs MTC de la faune sauvage et décrire la structure de chaque communauté hôte du MTC, 2) identifier l'origine et le comportement des individus malades au sein de leur population et étudier le rôle de facteurs tels que la co-infection, la ré-infection et les conditions individuelles sur la pathogénèse de la TB, 3) quantifier indirectement la transmission de MTC dans et entre les espèces, 4) définir et harmoniser les protocoles d'enregistrement de la maladie dans la faune sauvage et les appliquer d'une manière qui permet les comparaisons entre populations et des tendances de la prévalence dans l'espace et dans le temps, 5) mener des expériences contrôlées et répliquées de contrôle de la TB dans la faune sauvage en utilisant des outils d'intervention uniques, 6) analyser les rapports coût bénéfice et*

différée) en hiver avant une gestation vraie qui dure deux mois. Le taux de reproduction de l'espèce est faible. Les populations sont organisées en clans (communauté d'individus dépassant le groupe familial) d'une dizaine d'animaux, sédentaires et territorialisés, qui creusent des galeries pouvant s'étagier sur plusieurs niveaux.

⁶ Note : compléments trouvés sur le site du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer. La tuberculose bovine est contagieuse pour l'homme et demeure une priorité de santé publique. Du point de vue des échanges agricoles, la France conserve un statut de pays déclaré indemne tant que le nombre de cas reste inférieur au seuil de 200 animaux domestiques atteints par an. Mais le nombre actuel n'est que légèrement inférieur à 200, le statut de pays indemne est donc fragile. Le blaireau peut être porteur de la tuberculose, mais, au sein de la faune sauvage, il n'est pas le principal vecteur de cette maladie en France, puisque le cerf et le sanglier dans une moindre mesure, ont été les plus concernés jusqu'à maintenant. D'une manière générale, l'épidémiologie de la tuberculose est complexe en raison d'un agent pathogène qui est souvent difficile à détecter par dépistage immunologique. De plus, la mycobactérie se montre résistante dans le milieu extérieur, ce qui facilite la contamination croisée entre animaux domestiques et sauvages visitant une même pâture. Le triangle mycobactérie/animal-hôte domestique/ animal-hôte sauvage crée donc une situation épidémiologique complexe. Le sens des contaminations paraît aller plus souvent dans le sens d'un passage du domestique au sauvage, puisque les cas de blaireaux tuberculeux ont été trouvés au voisinage de troupeaux bovins atteints. Il ne faut toutefois pas négliger le fait que le dépistage de la tuberculose de la faune sauvage est beaucoup moins pratiqué dans les régions où aucun élevage bovin n'est atteint.

considérer les aspects de transfert de connaissance dans la mise en œuvre de stratégies d'intervention prometteuses. Nous croyons que la considération de ces six points accroîtra notre capacité de contrôle de TB. Une question reste, celle de savoir si les interventions sur la faune sauvage sont justifiées. La réponse dépend des circonstances locales du "point chaud" de TB, et elle peut évoluer avec les progrès collectifs que nous ferons pour contrôler la TB du cheptel et de la faune sauvage.

Résumé de l'article « Comprendre et gérer le risque de tuberculose bovine : les perspectives de l'Irlande » de More et Good (2015). *Il y a des variations importantes du risque de tuberculose bovine des cheptels en Irlande, la majorité des élevages jouant peu ou pas de rôle dans cette endémie. Dans les lieux infectés, la persistance de TB (affectant un ou un groupe de troupeaux) est une caractéristique clé de l'infection. Dans cet article, nous présentons notre compréhension et les modes de gestion actuels du risque de TB en Irlande, à partir d'une revue détaillée de la recherche et de la réglementation. Il y a une interaction étroite entre la science et la réglementation en Irlande, qui cherchent toutes deux à comprendre et à gérer efficacement le risque de TB. Le détail des recherches sur la persistance de TB est présenté, qui fait également état de l'importance relative de différentes sources, qui peuvent inclure des résidus d'infection chez les bovins et/ou leur ré-infection, à partir aussi bien de sources locales que suite à l'introduction d'animaux dans le cheptel. Ces dernières années, les vecteurs majeurs des évolutions de la réglementation ont été au nombre de 3 : les avancées scientifiques, les améliorations au programme de soutien et les revues des programmes en cours. Dans cet article, sont identifiés trois challenges clés des futurs programmes. Même s'il y a eu des progrès substantiels, TB n'a toujours pas été éradiquée. Le premier challenge est l'effort additionnel que cela demande pour aller vers l'éradication finale. Le second est le fait qu'il y a toujours un pourcentage d'animaux faux-positifs au test de détection actuel. C'est un challenge qui s'accroît, la spécificité des méthodes de test est imparfaite, et apparaîtra encore plus imparfaite à mesure que la prévalence de TB se réduira. Le troisième challenge est le besoin de ré-engager la communauté des agriculteurs, pour qu'ils se sentent plus en possession du programme d'éradication.*