

Quand la vie ne tient qu'à un soupçon de sensibilité. Ethnographie de rapports interspécifiques à l'échelle des lépidoptères en Thaïlande

Annabel Vallard

▶ **To cite this version:**

Annabel Vallard. Quand la vie ne tient qu'à un soupçon de sensibilité. Ethnographie de rapports interspécifiques à l'échelle des lépidoptères en Thaïlande. Techniques et culture, 2017, 68, pp.134-161. halshs-02513297

HAL Id: halshs-02513297
https://shs.hal.science/halshs-02513297

Submitted on 10 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CAIRN.INFO
MATIÈRES À RÉFLEXION

QUAND LA VIE NE TIENT QU'À UN SOUPÇON DE SENSIBILITÉ

Ethnographie de rapports interspécifiques à l'échelle des lépidoptères en Thaïlande

Annabel Vallard

Éditions de l'EHESS | « Techniques & Culture »

2017/2 n° 68 | pages 134 à 161

ISSN 0248-6016

Article disponible en ligne à l'adresse :

https://www.cairn.info/revue-techniques-et-culture-2017-2-page-134.htm

Distribution électronique Cairn.info pour Éditions de l'EHESS.
© Éditions de l'EHESS. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

Techniques & Culture
Revue semestrielle d'anthropologie des techniques

68 | 2017
Mondes infimes

Quand la vie ne tient qu'à un soupçon de sensibilité

Ethnographie de rapports interspécifiques à l'échelle des lépidoptères en Thaïlande

Annabel Vallard

Édition électronique
URL : http://journals.openedition.org/tc/8637
ISSN : 1952-420X

Éditeur
Éditions de l'EHESS

Édition imprimée
Date de publication : 18 décembre 2017
Pagination : 134-161
ISBN : 978-2-7132-2708-0
ISSN : 0248-6016

Référence électronique
Annabel Vallard, « Quand la vie ne tient qu'à un soupçon de sensibilité », *Techniques & Culture* [En ligne], 68 | 2017, mis en ligne le 18 décembre 2019, consulté le 26 janvier 2018. URL : http://journals.openedition.org/tc/8637

Tous droits réservés

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

Annabel Vallard

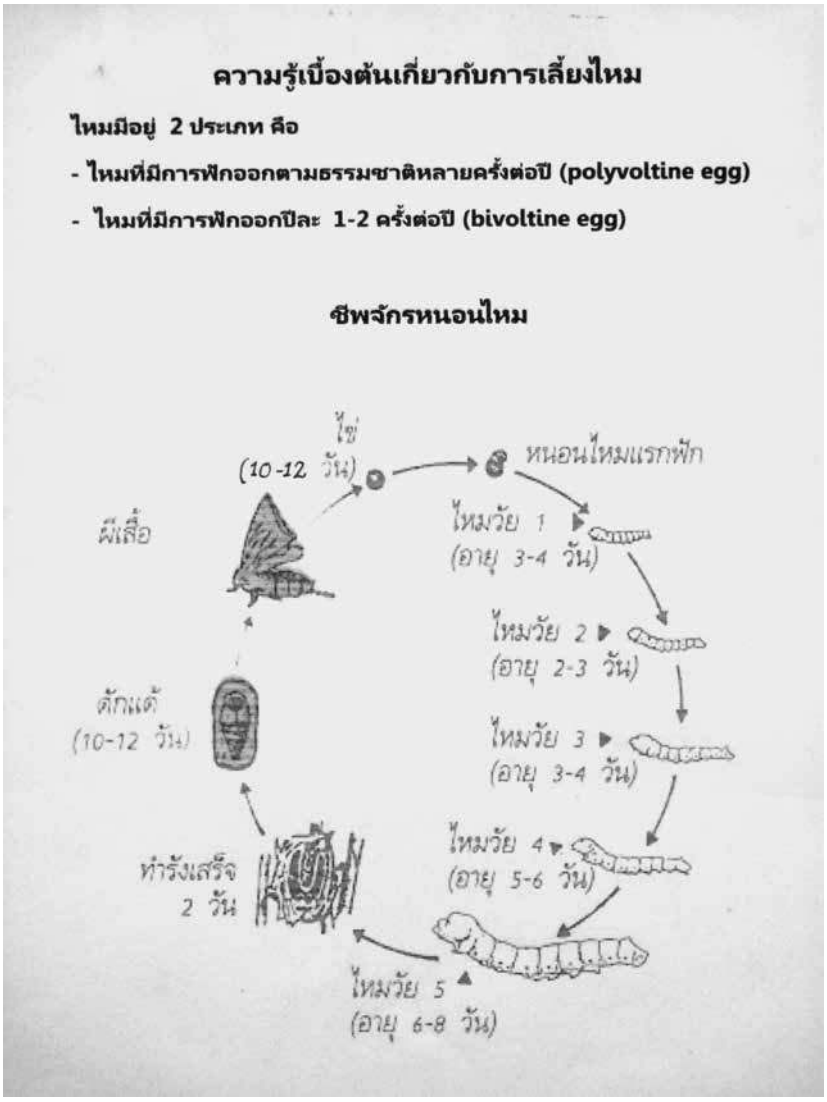
Quand la vie ne tient qu'à un soupçon de sensibilité

Ethnographie de rapports interspécifiques à l'échelle des lépidoptères en Thaïlande

Rares sont les industries au rayonnement mondial qui reposent sur les épaules d'êtres vivants minuscules. Parmi elles, la sériciculture s'est imposée depuis son foyer originel chinois où elle s'est développée à partir du IVe millénaire av. J.-C. autour de l'élevage et du traitement des cocons d'un lépidoptère (Bombycidé) singulier, le *Bombyx mori* L. ou *Bombyx* du mûrier (*Morus alba* L. de la famille des Moraceae) (Kuhn 1984 : 2012). Cette espèce holométabole, c'est-à-dire qu'elle connaît une métamorphose complète au fil de son existence, a frappé les imaginaires des poètes et des philosophes. En Chine par exemple, un ensemble de rituels et de divinités a été façonné autour de sa capacité en tant que chenille à naître d'un œuf – communément appelé « graine » en sériciculture –, à « mourir » dans son cocon et à en émerger en tant que papillon capable de voler. Connu en Asie orientale séricicole comme l'insecte aux « trois transformations », il était associé à l'acquisition de richesses, au traitement de la vie après la mort et à l'immortalité (Como 2005 : 118). Dans les mondes tai-lao de Thaïlande et du Laos, le *Bombyx mori* L. métamorphosé (des graines aux imagos) et métamorphosant (des feuilles de mûrier en cocon de filaments de soie) était jusqu'à récemment intrinsèquement associé à la maturité des femmes qui avaient la charge exclusive de son élevage. Les soins patients et répétés requis par cet être engagé dans des processus de transformation et de régénérescence corporels radicaux faisaient échos aux prérequis d'une socialisation féminine archétypale se concrétisant par le mariage, la sexualité, la gestation et le maternage (Vallard 2012, 2017).

En dehors du cadre domestique et artisanal du traitement de la soie, le *Bombyx mori* L. est saisi dans d'autres espaces à vocation industrielle et/ou scientifique. C'est le cas par exemple à la station séricicole expérimentale de l'université de Mahasarakham située dans le Nord-Est thaïlandais historiquement producteur de soie. Ses personnels, ingénieurs et employés, y sont mandatés par les enseignants et, dans une moindre mesure, par les sériciculteurs de

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



1. Le cycle de vie du *Bombyx mori* L. Cette représentation de la vie du Lépidoptère formalisée par le centre séricicole de Mahasarakham s'inspire des modélisations des entomologistes. Il est exposé sur de grands panneaux dédiés à la sériciculture lors du festival national de la science qui a lieu chaque année le 18 août. Cette date marque la commémoration du jour où, en 1868, le roi Rama IV – « le père de la science thaïlandaise » – a prédit une éclipse solaire totale (Chen 2014).

la région pour leur fournir des chenilles, des cocons et des œufs de différentes variétés de *Bombyx* à des fins de recherche au sein des départements de biologie, de biochimie et de génétique, ou à des fins d'élevage dans les campagnes environnantes.

Dans le cadre d'une ethnographie en cours de filières séricicoles asiatiques [1], cet article s'intéresse aux pratiques d'élevage du *Bombyx mori* L. au sein de cette université. En suivant le flux du terrain, au plus proche des situations de côtoiements des insectes et des êtres humains, il envisage les modalités par lesquelles les lépidoptères sont saisis dans des dispositifs sociotechniques productifs et à vocation de connaissances qui semblent à la fois manifester une volonté de réduire l'incertitude biologique dont l'insecte est ontologiquement porteur et maximiser son contrôle en tant qu'organisme vanté pour la qualité de son tempérament. Les praticiens qui manipulent quotidiennement le *Bombyx mori* L., exploré jusque dans ses particules élémentaires dans le cadre de la sériciculture et de la recherche en génétique, lui reconnaissent généralement un caractère placide et inoffensif qui en fait apparemment un bon compagnon d'élevage et d'expériences scientifiques (Haraway 2003, 2008). Parmi les insectes et autres petits êtres apparentés producteurs de substances élues par les industries humaines, le *Bombyx mori* L. ne pique pas comme l'abeille, il ne mord pas comme l'araignée fileuse de soie (*Nephila madagascariensis*), et ne sécrète pas non plus de puissantes toxines comme la « mouche espagnole » (cantharide officinale, *Lytta vesicatoria*) [2]. Plus encore, il se laisse manipuler, semble-t-il, à la guise de ceux, plus grands que lui, qui en ont la charge.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

Il ne s'agit pas tant, ici, d'examiner cette apparente domination interspécifique par le biais d'une emphase sur la sociabilité des animaux telle que développée par l'éthologie (Guillo 2016), sur leur travail et leurs compétences dans le cadre des communautés qu'ils forment avec leurs éleveurs (Porcher 2015), sur l'économie des filières et l'ensemble des techniques mises en œuvre dans leur élevage et/ou usages (Chevallier 1987, Vialles 1987, Césard 2004, Ferret 2009), ou encore, dans un autre registre, sur leur intériorité, intentionnalité et subjectivité (Descola 2005, Brunois 2005, Servais 2016) et les enjeux politiques et éthiques dans lesquels ils s'inscrivent en tant qu'êtres vivants singuliers (Rémy 2009) – ces approches sont envisagées ailleurs (voir par exemple Vallard 2017) [3]. Dans la lignée des travaux sur les relations entre les êtres humains et les insectes développés en Asie du Sud-Est (Rennesson, Grimaud & Césard 2011, 2012), il s'agit plutôt d'explorer ethnographiquement les formes de compagnonnages multispécifiques (Kirskey & Helmreich 2010) [4] engagés dans le cadre d'un élevage scientifique et les manières dont les animaux humains et non-humains s'y affectent les uns les autres et y modulent leurs modes d'existence (Despret 2002, Piette 2002, Ingold 2013), en s'intéressant plus particulièrement aux dimensions sensibles de leurs côtoiements, et de leurs « zones de contact » (Rennesson, Grimaud & Césard 2011) singulièrement corporelles et sensorielles. Pour ce faire, je propose de mettre en regard les représentations de la vie du *Bombyx mori* L. telles qu'elles se déploient dans le centre séricicole, l'histoire des manipulations et formes de domination que les sériciculteurs exercent de longue date sur ce lépidoptère et les manifestations morpho-physiologiques et comportementales de ce dernier en situation. Ce faisant, il s'agit aussi de tester de manière exploratoire une façon, parmi d'autres, d'ethnographier des interactions interspécifiques saisies au fil des observations de terrain et de les restituer par le biais de descriptions fines et sensibles laissant la possibilité aux êtres en présence de révéler le potentiel relationnel de leurs modes d'existence.

Formaliser et maintenir le flot de la vie

Graine, chenille, chrysalide, imago (*khai, hnonhmai*, *dakdae*, *phisuea*) [5]. À la station séricicole expérimentale de l'université de Mahasarakham, les métamorphoses du *Bombyx mori* L. sont figurées sous la forme d'un cycle prenant pour critère les étapes de développement du lépidoptère telles que définies par l'entomologie. En plus d'articuler ses quatre modes d'existence, ce cycle distingue cinq « âges » (*hmaiwai*) au stade larvaire, le plus long de leur vie. Chacun de ces âges est scandé par une mue (aux 3e/4e, 7e/9e, 11e/14e, 17e/19e jours) au cours de laquelle la chenille connaît une croissance scalaire considérable, interprétée sur le papier par un grossissement des figures la représentant. Celui-ci traduit toutefois mal la radicalité de son développement qui est de l'ordre de 30 fois sa taille et de 5 000 fois son poids. Tandis qu'au sortir de la graine, la chenille mesure à peine 2 mm et pèse 0,5 mg, elle atteint au 5e âge 5 à 7 cm pour 1,5 à 2,5 g selon les saisons et les variétés. De minuscule, quasiment indiscernable de ses congénères et insaisissable, le *Bombyx mori* L. en tant que chenille, chrysalide et imago, devient majuscule,

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

gagne en individualité et est, au terme de son développement larvaire, potentiellement saisissable individuellement par les êtres humains qui en prennent soin – cette potentialité étant, nous le verrons, rarement réalisée. Conquérant progressivement une visibilité, il acquiert également une pleine maturité se traduisant par sa capacité à filer un cocon protecteur dans lequel il s'enferme, se transforme en chrysalide puis en papillon prêt pour la reproduction.

Depuis la graine, jusqu'à la graine, la vie du *Bombyx mori* L. est ici formalisée dans un cycle objectivé influencé par les modélisations scientifiques, qui ne représente pas la vie d'un individu singulier, mais la perpétuation d'une espèce. Cet être générique vaut ainsi pour tous, lui-même, ses aïeux et sa descendance, et est contraint dans une répétition sans fin de séquences et de seuils qui pulsent son existence. L'association de cette vitalité cyclique et de son maintien dans un standard valable pour tous traduit les relations que les sériciculteurs du centre expérimental de l'université de Mahasarakham entretiennent *a priori* non pas tant avec des individus séparés et différenciés [6] qu'avec des générations et des lignées dans une vision segmentée de la vie et une partition fixe des existences d'êtres petits. Leur cœur de métier repose en effet sur le maintien et la reproduction de lignées pures de différentes variétés de *Bombyx mori* L. pour des fins de recherche et/ou d'élevage. Ils cultivent dès lors activement des souches dont tous les individus sont quasi-identiques génétiquement de génération en génération par le biais de croisements d'homozygotes pour tous leurs gènes, c'est-à-dire d'individus porteurs pour un même gène d'allèles identiques. Suivant l'idée selon laquelle le génome conditionne l'essentiel des qualités du vivant, ils assurent aux uns la reproductibilité de leurs expériences scientifiques, aux autres la régularité des qualités des lépidoptères et des matériaux qu'ils produisent.

Au cours du mois d'août 2012, Suwat, l'ingénieur en chef du centre, s'est par exemple occupé de l'élevage d'une dizaine de variétés. Pour la plupart, il s'agit de variétés « locales » dites « natives » multivoltines (c'est-à-dire qu'elles se reproduisent en continu sans diapause). Il lui arrive toutefois de reproduire des hybrides multi-bivoltins issus du croisement entre un parent bivoltin étranger (principalement « japonais » ou « chinois ») et un parent multivoltin natif, autrement appelés « hybrides thaïs ». Ceux-ci ont été produits sous l'influence conjointe d'un généticien japonais, le professeur Kametaro Toyama (Onaga 2010), de ses successeurs développementalistes (Brown 1980, Otsuka 1982), et de l'industrie séricicole nationale (Koizumi 2009) et internationale. Il faut dire que, depuis le XIX^e siècle, le *Bombyx mori* L. compte aux premiers rangs des insectes prisés par la biologie comme organisme modèle (Willis *et al.* 1995). Son intérêt en tant que producteur de substances d'importance économique et « instrument » ou « outil » dans les sciences de la vie a concouru à le « discipliner » (Clarke & Fujimura 1992, Foucault 1966) en vue de sa mise en adéquation avec les tâches concrètes qu'il doit accomplir pour « faire-soie » d'une part, pour « faire-science » d'autre part. Dans ces deux contextes, il est plébiscité pour au moins trois raisons. D'abord, par rapport aux autres insectes fileurs de soie (Fraval 2010), le *Bombyx mori* L. sécrète un filament continu d'une extrême finesse, d'une longueur inégalée et d'une grande résistance à la tension, qu'il agglomère en un cocon volumineux de substances protéiniques. Celles-ci ont fait sa notoriété dans la sériciculture mondiale et participent aujourd'hui de l'intérêt que lui portent les biotechnologies en le travaillant en tant

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



2. Émergences. Les chenilles, microscopiques, émergent des œufs sous l'œil attentif des sériciculteurs, ici ingénieurs et techniciens du centre séricicole de l'université de Mahasarakham.



© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



que « bioréacteur » ou « usine » miniature pour la production des médicaments et du matériel biocompatible avec les tissus humains de demain (Maeda *et al.* 1985, Goldsmith *et al.* 2005). Ensuite, c'est un animal suffisamment grand pour être manipulé et, dans le cadre des pratiques scientifiques, pour être soumis à une intervention chirurgicale (notamment en embryogenèse), mais pas trop pour ne pas contraindre la taille des magnaneries et des paillasses. Finalement, le *Bombyx mori* L. produit au fil des générations une grande variété de mutations spontanées qui ont été mises à profit par les sériciculteurs dans le cadre de l'« amélioration » des variétés commerciales et qui ont servi de base aux travaux en génétique. Il est d'ailleurs le premier lépidoptère dont le génome a été entièrement séquencé (Xia *et al.* 2014, International Silkworm Genome Consortium 2008) et compte quelques organismes génétiquement modifiés, dont les plus spectaculaires produits par l'Institut des sciences agrobiologiques de Tsukuba (NIAS), phosphorescents, produisent une soie qui luit dans le noir faisant le bonheur des rares couturiers qui peuvent se la procurer [7] (Iizuka *et al.* 2013).

Suwat aime bricoler le vivant et prend parfois l'initiative de tester les qualités de variétés paysannes locales qu'on lui confie et de les maintenir quand il les juge originales et/ou performantes. Pourtant, la plupart des graines qu'il traite avec son équipe proviennent du centre régional du département national de la sériciculture, rénové en 2009 sous le haut patronage de la Reine Sirikit et nommé en son honneur, le Queen Sirikit Department of Sericulture (QSDS). Sa mission vise à promouvoir la sériciculture comme patrimoine national et à soutenir l'économie rurale thaïlandaise en renforçant l'intégration et le management des filières séricicoles artisanales (Vallard 2017). Cette institution est aussi en charge du grainage et du contrôle du maintien des qualités des variétés locales et des hybrides thaïs historiques (*cf. infra*) dont elle assure la pleine santé et la conformité dans le cadre de politiques hygiénistes avant de les confier aux sériciculteurs pour une somme modique. Afin de remplir sa mission, le QSDS a lancé un vaste programme d'identification et de qualification des différentes variétés de *Bombyx mori* L. élevées en Thaïlande (ainsi que des variétés de mûriers) et en a standardisé la description dans un formulaire présentant pour chacune d'elles des photographies des chenilles au dernier stade de développement et des cocons qu'elles filent, un génotypage partiel à partir de quelques marqueurs génétiques, un descriptif portant mention de la localité originelle de la variété considérée, ses principales caractéristiques (native, hybride, Thai hybride ; polyvoltine, bivoltine, univoltine ; couleur des œufs, couleur initiale des chenilles à l'éclosion, à maturité, existence ou non de motifs ; forme et couleur du cocon, qualité de l'enveloppe), qualités (robustesse, longueur du filament, etc.) et limitations (filament difficile à dévider,

3. Les Lépidoptères, ces modèles biologiques. Les biologistes, généticiens et chimistes de l'université de Mahasarakham travaillent aussi sur des variétés « sauvages » d'espèces sériciccoles, ici *Attacus atlas*.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

chenilles fragiles, etc.). Ce formulaire mentionne également des informations relatives à l'économie séricicole et à la productivité des variétés considérées (nombre de graines par femelle, poids moyen des chenilles, âge auquel la chenille file son cocon, poids moyen du cocon, longueur moyenne du filament, etc.) (Queen Sirikit Department of Sericulture 2013). Ce projet de cartographie génomique vise à regrouper les variétés séricicoles portant des noms vernaculaires différents selon les localités mais génétiquement semblables et, corrélativement, de distinguer des variétés différentes regroupées sous un même terme vernaculaire générique. Il s'agit *in fine* de documenter le vivant, en le catégorisant et en lui attribuant une identité à l'échelle intracellulaire notamment pour des fins patrimoniales. Certaines de ces espèces ont en effet vocation



4. **Dans la nurserie**
Une biologiste et l'ingénieur en charge du centre séricicole de l'université sont en train d'échanger sur les différentes variétés de *Bombyx mori* L. reproduites et leur destination.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

à être patentées par l'État face à leur appropriation par des firmes privées et/ou leur usage par d'autres États-nations séricicoles concurrents, à l'instar du Viêt-Nam. Ce faisant, ces pratiques participent de l'intérêt croissant à l'échelle de la planète pour la patrimonialisation du vivant. Celle-ci se traduit par la prolifération des processus de bio-identifications nationales des animaux et, plus généralement, de toutes sortes d'organismes biologiques considérés pour leur potentiel en tant que ressources génétiques depuis que la convention sur la diversité biologique de Rio de Janeiro en 1992 leur a rendu une forme d'instabilité ontologique dans leur articulation scientifique et légale (Tamminen *et al.* 2011).

Subjuguer un être plus petit que soi

À l'instar du QSDS, le centre séricicole de Mahasarakham agit comme une biobanque, cet espace social produisant et stockant les organismes dans le cadre d'une bioéconomie du vivant considéré avant tout en tant que « code ». Or, afin de rester « vivantes », ces collections biologiques requièrent un travail considérable des variétés séricicoles, *Bombyx mori* L. et plants de mûriers conjointement, qui doivent être périodiquement reproduites, parfois hybridées et élevées, faisant écho aux processus à l'œuvre depuis les débuts de la sériciculture. Les entomologistes s'accordent sur le fait que le *Bombyx mori* L. n'existait pas avant que les industries humaines ne se saisissent de son ancêtre, une espèce dite « sauvage », le *Bombyx mandarina*, et ne façonnent ses caractéristiques morpho-physiologiques à des fins industrieuses par un travail considérable de l'ensemble de son être (anatomie, physiologie, éthologie) et de ses conditions d'existence (milieu, alimentation, phytosanitaires), l'élevant au rang du « plus domestique des animaux » (Digard 2003 : xi). Au fil de l'expansion géographique de la sériciculture qui s'étend désormais de la Corée au Brésil, de l'Ukraine à l'Afrique du Sud, les nombreuses variétés issues de ce travail de façonnage biologique et écologique ont souvent été préférées aux espèces séricicoles natives élevées sur d'autres arbres que le mûrier[8]. Hybridées et sélectionnées au fil des générations par des sériciculteurs attentifs, ces variétés de *Bombyx mori* L. ont été conçues pour s'adapter aux contraintes des nouveaux espaces séricicoles, pour résister aux conditions climatiques ainsi qu'aux ravageurs, et pour produire des brins protéiniques de soie en adéquation avec les attentes, parfois fluctuantes, des marchés. Depuis des siècles, elles répondent aux standards commerciaux internationaux prisant toujours plus la blancheur, le lustre et la finesse de leurs sécrétions baveuses.

Cette course à l'« amélioration » de ses différentes qualités a fait du *Bombyx mori* L. un animal entièrement dépendant des êtres humains qui se l'ont attaché et ont scellé son destin d'espèce incapable de vivre sans eux. Bien que restant petites en regard d'autres animaux d'élevage, les différentes variétés utilisées dans la sériciculture ont fait l'objet, par exemple, d'un grossissement spectaculaire afin de produire de plus grandes quantités de soie. Leur corps, devenu énorme, contraint leur indépendance à toutes les étapes de leur cycle de vie au point qu'au stade d'imago, leurs ailes paraissent atrophiées et, qu'incapables de voler, ils ne puissent se reproduire

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



5. **Organismes et soies phosphorescents**

L'équipe du NIAS à Tsukuba (Japon) a mis au point des *Bombyx mori* L. qui luisent dans le noir comme la soie qu'ils secrètent en modifiant génétiquement leur ADN et en l'associant à des gènes de méduse.

© Editions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

seuls. Dans la nurserie du centre séricicole où Suwat procède aux accouplements, les femelles traînent leur abdomen proéminent dans leurs tentatives de déplacement et, abandonnant sous l'effort, restent finalement le plus souvent statiques, battant sporadiquement des ailes. Quant aux mâles, ils volettent frénétiquement à leurs côtés retroussant leur abdomen en laissant voir leurs organes génitaux, mais peinent à les rejoindre malgré leurs tentatives conjointes et les quelques millimètres qui les séparent. Le temps pressant, Suwat n'attend jamais la conclusion éventuellement fructueuse de ces côtoiements. Afin d'accélérer les rencontres et de sécuriser la reproduction, il saisit un à un les papillons, les rapproche vigoureusement après avoir préalablement marqué, sans ménagement, les femelles d'une tache d'encre bleue pour les distinguer des mâles et accole leurs organes reproducteurs l'un à l'autre. Les accouplements durent plusieurs heures avant qu'il ne sépare les papillons, jetant négligemment à la poubelle des poignées de mâles devenus inutiles. Ses doigts se font plus délicats pour saisir les femelles, presser leur abdomen afin d'en extraire un jus brunâtre de déjections puis placer chacune d'entre elles dans de petits cercles métalliques reposant sur une feuille de papier buvard pour la ponte. Ce dispositif d'une hauteur de trois centimètres restreint leurs déplacements et circonscrit les espaces où, uniformément et dans un rythme régulier, elles déposent un à un leurs œufs fécondés d'un millimètre de diamètre. L'accalmie est toutefois de courte durée. Dès la fin de la ponte, Suwat s'en saisit de nouveau et les jette au rebut tout comme les mâles où elles meurent rapidement dans le désintérêt humain.

Leur grosseur et leur lourdeur contraignent également les *Bombyx mori* L. au stade de chenille et au fil de leurs mues successives. Alors qu'elles se meuvent lentement, les chenilles sont en même temps incapables de tenir sur les feuilles des arbres qui les nourrissent. Élevées au grand air sur plants, ces quasi-insectes de laboratoire menaceraient de tomber à chaque frémissement d'air, et de développer diverses pathologies liées à des conditions climatiques fluctuantes auxquelles elles ne savent plus s'adapter. Leur robe, aussi laiteuse que leur bave, les rendrait par ailleurs visibles de loin sur les feuilles verdoyantes et, en conséquence, vulnérables aux prédateurs. Après les réfrigérateurs où les œufs sont conservés dans l'obscurité et à une température optimale constante de 25 °C pour leur maturation, les chenilles éclosent et poursuivent dès lors leur développement dans les espaces confinés des nurseries, puis dans les magnaneries aménagées pour elles. Les sériciculteurs de la station expérimentale de Mahasarakham veillent à y contrôler trois conditions capitales pour le développement des insectes : l'hygiène, la climatisation et le nourrissage. Les espaces qui ont conservé l'odeur âcre et lourde presque suffocante de l'élevage précédent sont lessivés et nettoyés à grandes eaux avant l'installation des œufs et les litières des chenilles sont changées à chaque phase de nourrissage afin de les débarrasser des restes de feuilles, des excréments et des dépouilles que les animaux abandonnent à chacune de leur mue. L'hygiène s'étend au corps même des soigneurs qui doivent respecter des règles strictes afin de ne pas contaminer un espace considéré aseptisé en regard des exigences des lépidoptères. À *minima*, ils doivent se laver les mains et changer de chaussures chaque fois qu'ils pénètrent dans le bâtiment et ce tout au long de la croissance des chenilles jusqu'au filage de leur cocon. Ces pratiques hygiéniques se doublent d'un soin apporté à la climatisation de la nurserie et de la

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



6. **Cartographier le vivant**

Les variétés de *Bombyx mori* L. élevées en Thaïlande font l'objet de projets nationaux d'identification et de patentage par le gouvernement qui publie des inventaires et les expose lors de grands évènements publics (ici, le salon du label Royal Peacock certifiant la soie thaïlandaise).

magnanerie qui, habituellement ouvertes à tous vents, sont closes au début des élevages et font l'objet d'un travail concret d'atmosphérisation essentiel pour la bonne santé des chenilles. Tout en maintenant un confinement minimal, Suwat et son équipe surveillent en particulier la température, l'hygrométrie et la ventilation des espaces en s'appuyant sur l'idée fondamentale selon laquelle les chenilles sont des êtres sensibles non seulement à divers prédateurs, mais à la lumière, à la chaleur et à l'humidité. L'alimentation des chenilles est, de même, spécialement contrôlée que ce soit en termes de type d'aliment ou de régularité, de quantité et de qualité de son approvisionnement. Au fil de ses hybridations, le *Bombyx mori* L. est en effet devenu monophage et tient d'ailleurs son nom de son aliment exclusif, le mûrier[9]. Afin d'assurer un approvisionnement suffisant et constant aux élevages, Suwat et son équipe entretiennent des champs expérimentaux de plants de mûrier sur le terrain même de l'université à quelques centaines de mètres du centre séricicole. Dès que les vermisseaux émergent, millimétriques, de leur enveloppe, ils se hâtent de récolter les feuilles au vert le plus tendre et sans humidité avant

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



de les hacher menu. Nouvellement nés, les vermisseaux ne sont pas équipés pour manger les feuilles sur branches ou même les feuilles âgées, nervurées et dures, qu'ils consomment aux stades ultérieurs de leur développement. Voraces, les chenilles grandissent si vite dans leurs deux derniers âges que les membres de l'équipe se relaient trois à quatre fois par jour pour leur assurer une continuité des soins, même les jours chômés, selon un protocole routinier : récolter, effeuiller, hacher, distribuer les feuilles, nettoyer la litière, retourner aux champs pour le cycle suivant de nourrissage. Le travail est tellement exigeant pour les membres de l'équipe qu'ils laissent parfois les feuilles entières à même les branches quand les chenilles sont suffisamment résistantes pour les manger faute de temps pour les effeuiller avant le prochain repas de ces fragiles vermisseaux devenus des ogres monstrueux.

L'élevage du *Bombyx mori* L. tel qu'il est pratiqué dans le centre séricicole de Mahasarakham est ainsi standardisé et relève de normes relayées par les formations séricicoles dispensées par le QSDS. Ces standards sont également véhiculés par les manuels techniques en vigueur

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



7. **Accouplement des papillons.** Les femelles sont marquées au feutre bleu. Les appariements sont accompagnés par les sériciculteurs qui accolent eux-mêmes les organes génitaux des insectes qui peinent à trouver un partenaire.

en Thaïlande, qui sont très largement inspirés par leurs modèles japonais. Dès le début du XXe siècle, la famille royale thaïlandaise a compté sur des chercheurs venus du Japon pour « améliorer » la sériciculture nationale, puis, à partir des années 1950, pour soutenir les politiques économiques de la soie et les industries séricicoles alors émergentes dans le royaume (Vallard 2017). Support technique de cette assistance à la « promotion du développement de la sériciculture », l'Agence de Coopération Internationale Japonaise (JICA) a publié par exemple un numéro annuel du *Bulletin of the Thai Sericultural Research and Training Centre* entre 1971 et 1980. Cette revue relaie les résultats des recherches et des expérimentations réalisées par les experts japonais et leurs homologues thaïlandais d'abord dans le centre pilote de recherche et de formation de Korat, puis dans les autres centres qui voient progressivement le jour dans chacune des régions sériciculteurs du pays. Les articles qui y sont publiés traitent de tous les sujets liés à la sériciculture comme la nature des sols, le climat et les techniques culturales favorables à la culture du mûrier, les avantages comparés des variétés de *Bombyx mori* L.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

élevées dans les fermes de la région et des hybrides importés du Japon et leur acclimatation locale, ou encore les essais d'implantation de nouvelles infrastructures, méthodes d'organisations du travail et techniques de traitement des plants de mûriers et des lépidoptères ayant fait leurs preuves dans les magnaneries japonaises. Les expérimentations y sont essentiellement tournées vers la formalisation et l'aseptisation des contacts entre les sériciculteurs et les lépidoptères suivant les politiques hygiénistes d'endiguement des maladies du ver à soie mises en place au Japon dès le XIXe siècle (Onaga 2013) et le contrôle de ce dernier par diverses techniques coercitives se prolongeant jusque dans son génome.

Au sein de ces biobanques comme au fil des siècles de saisies par les sériciculteurs, les *Bombyx mori* L. – et les plants de mûriers – ont connu d'intenses processus de « bio-objectification » de leurs êtres et de leurs qualités. En tant que bio-objets, ils sont à la fois des assemblages ambigus de matériaux naviguant entre l'inerte et le vivant, entre le sujet et l'objet, auxquels sont attribuées la vie et des entités transitoires aux multiples potentialités (Webster 2012) qui se révèlent dans la reproduction effective de leurs lignées de génération en génération et dans les expériences d'hybridations dont ils font l'objet. L'identité du *Bombyx mori* L. n'est ainsi pas fixée de façon transcendante et permanente. Ses modes d'être participent d'une fabrique ontologique fluctuant au gré des expériences et de ses métamorphoses radicales. Entre la graine et le papillon, entre la chenille et la chrysalide, rien *a priori* en commun si ce n'est une continuité génétique et le flot de la vie que la Science et les dispositifs d'élevage tentent de formaliser, de standardiser et de contenir.

Être affecté (débordé) par les échappées du flot de la vie

En travaillant les graines, en accouplant les papillons, en nourrissant les chenilles, Suwat saisit le *Bombyx mori* L. selon ses différentes ontologies et à différentes échelles biologiques. Tandis que son rôle est de maintenir le code du vivant – le code vivant (catalysé dans l'idée du génome) –, il manipule en pratique des matériaux biologiques « vivants » et des phénotypes, ces expressions contextualisées et changeantes du code dans le réel. Cette vitalité se traduit d'ailleurs dans la formalisation du cycle de vie du *Bombyx mori* L. précédemment évoquée. Cette dernière lui attribue une certaine agentivité notamment au stade larvaire. En dehors de ses quatre « états » biologiques, elle souligne sa capacité à agir à deux moments particuliers de son existence plurielle : quand vermisseau microscopique il « émerge » de sa graine (*nonhmai raek fak*) d'une part ; quand chenille mature il « fabrique » son cocon (*tham rang set*) d'autre part. Malgré sa placidité apparente, le bio-objet *Bombyx mori* L. existant sous différentes formes semble ouvrir la voie à la perturbation des représentations que les scientifiques et les sériciculteurs projettent sur lui, à l'aléatoire, à l'inattendu, à l'imprévisible. Le négatif de cette « ré-animation » du monde des bio-objets montre combien au fil de leur objectivation ils ont été en quelque sorte « coupés des flots de la vie » (Ingold 2008). Dans ce décalage d'une passivité et placidité apparente à l'action

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

semble se jouer la possibilité pour le *Bombyx mori* L. en tant qu'individu animal, animé et vivant, d'interactions avec l'humain que je propose de questionner à partir de trois vignettes accordant une place prépondérante à leur dimension sensible .

Êtres mous, être doux

Les soins apportés aux lépidoptères dans la station séricicole de Mahasarakham et ailleurs (Clavairolle 1994, 2003) mettent l'emphase sur une certaine forme de maternage dans laquelle les insectes sont manipulés à la fois en tant qu'êtres immatures et en constante transformation, et en tant qu'êtres petits, sensibles et fragiles, requérant calme et délicatesse. Les sériciculteurs du centre leur reconnaissent d'abord une sensibilité épidermique. Pour qui a déjà saisi une chenille entre ses doigts, ce qui frappe le plus est l'extrême douceur de sa peau, une douceur de soie, et ce malgré son apparente irrégularité et son extrême pilosité à certains stades de développement. Ces poils participent de ses organes perceptifs. Liés aux cellules nerveuses, ils relaient les informations tactiles au système nerveux central de l'insecte. Informative du fait de sa connectivité, l'enveloppe corporelle de la chenille est également extrêmement molle. Et c'est en fait toute son anatomie qui se caractérise par cette grande mollesse : ses organes internes peuvent facilement éclater s'ils sont pressés, son corps peut se scinder et céder s'il est trop étiré [10]. Quel que soit leur âge, les chenilles sont dès lors difficilement saisissables par les mains humaines et imposent à leur contact une certaine douceur aux sériciculteurs qui ne doivent pas exercer une pression trop ferme sur les corps tendres des insectes. Même si leurs mains s'essaient à l'onctuosité, quand ils saisissent les chenilles elles sont troublées et agitent leur corps de gauche à droite. Leur ligne dorsale de circulation sanguine bat alors furieusement laissant transparaître leur soudaine agitation à travers une peau quasiment transparente aux périodes de mues. Les chenilles se calment et arrêtent de s'agiter uniquement quand les mains humaines les reposent sur une surface à laquelle leurs pattes thoraciques armées d'éperons peuvent solidement s'arrimer [11].

Afin d'éviter tout accident et le stress inhérent au contact, les sériciculteurs utilisent souvent des intermédiaires pour manipuler les chenilles, en particulier pour les transférer d'une litière à l'autre. À la place du corps des animaux eux-mêmes, ils manipulent, par exemple, les feuilles et les branches sur lesquelles les chenilles s'accrochent pour se nourrir. Le choix de ces médiations n'est pas seulement dû à la fragilité des lépidoptères, qui ne supportent que difficilement un contact trop étroit avec les êtres humains, mais à la peur et au dégoût que cet insecte suscite parfois au stade larvaire. Dans la région, certains sériciculteurs sont en effet initialement réfractaires à l'idée de saisir les chenilles, même s'ils sont en contact avec elles quotidiennement. La technicienne de l'équipe séricicole de l'université de Mahasarakham se remémore la première fois qu'elle a dû transférer les chenilles afin de nettoyer leur litière. Elle a soigneusement évité de les toucher en utilisant des baguettes saisissant une à une les chenilles qui ne se maintenaient pas sur les feuilles de mûrier. Sous couvert d'anonymat, une entomologiste spécialiste depuis

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



8. **Le nettoyage de la magnanerie**
L'atmosphérisation des espaces (hygiène, climatisation, etc.) est essentielle dans la sériciculture, les *Bombyx mori* L. étant considérés comme des animaux sensibles et extrêmement fragiles.

plus de vingt ans d'une autre variété sériciculture, *Samia cynthia ricini* (soie Eri), avoue ne jamais les saisir directement avec ses doigts et éviter tout contact avec leur peau bien qu'elle les dissèque sans aucune difficulté. Pour éviter de toucher le corps de ces chenilles très volumineuses, colorées et poilues, elle utilise la médiation d'une feuille de ricin, leur aliment privilégié. Ce qu'elle déteste dans ce contact physique est la sensation de leur peau, contre la sienne, l'agitation de leur corps entre ses doigts, les palpitations de leur cœur et plus généralement leur mollesse. Sa détestation majeure semble finalement résider dans l'animation de cette altérité animale, de cette chenille en même temps vivace et extrêmement douce et fragile. Singulièrement, ces qualités sont aussi celles qui, après quelque temps de côtoiements répétés, semblent attacher les sériciculteurs aux chenilles, alors comparées à de petits enfants (Vallard 2017).

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

Êtres sensibles, être à distance

Les soigneurs des *Bombyx mori* L. limitent le contact avec les lépidoptères d'autant plus qu'ils leur reconnaissent une extrême sensibilité olfactive. S'ils n'entendent *a priori* rien (même si certains réagissent à des bruits perçants) et ne peuvent voir nettement, ne détectant que des changements dans des intensités lumineuses, leur monde perceptif (Uexküll 2010) est saturé d'odeurs et de phéromones. Localisés dans différents endroits de leur corps, mais plus particulièrement sur leurs poils et leurs maxillaires, leurs récepteurs olfactifs leur transmettent *via* l'odorat et le goût des informations utiles pour trouver un partenaire lors de la reproduction et leur nourriture pendant leur stade larvaire. Véritables ogres, les chenilles s'alimenten, nous l'avons vu, pendant les cinq âges de leur développement. Loin de coller à l'image de passivité et d'apathie qu'on



9. **L'alimentation des ogres**. Au fil de leur croissance, les chenilles de *Bombyx mori* L. vont voir leur poids multiplié par 5 000. Pour soutenir cette croissance, les sériciculteurs (ici, l'ingénieur en chef et son adjoint) entretiennent des champs de mûriers et traitent les feuilles fraîches plusieurs fois au cours de la journée.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



projette souvent sur elles, elles sont très laborieuses et s'arrêtent de manger uniquement avant chacune de leur mue. Alors, calmes et immobiles, leurs soigneurs disent d'elles qu'elles dorment et tâchent de ne pas les déranger sous peine d'influer négativement sur leur mortalité, leur développement ou leur coconnage. Afin de ne pas perturber leurs hôtes en période de métamorphoses, ces derniers veillent à ne pas les toucher et à avoir une hygiène corporelle irréprochable. Ils s'attachent plus particulièrement à sentir le moins possible et pour cela n'utilisent ni parfum, ni savon, ni déodorant. Restant à distance raisonnable des insectes, les sériciculteurs s'essaient également à la tranquillité et à une certaine passivité, la sensibilité des poils des *Bombyx mori* L. générant de véritables mouvements de foules s'ils saisissent, au-delà des odeurs, le moindre mouvement d'air et déplacement de masses importunes.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

10. **Entre joyeuse fascination et dégoût.** La saisie de la chenille du *Bombyx mori* L. peut susciter du dégoût chez certains sériciculteurs ou professionnels engagés avec les Lépidoptères au point que la médiation d'une feuille, de baguettes de bambou ou d'une branche soit nécessaire.



© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

Si les sériciculteurs tentent de limiter le contact avec les lépidoptères ou de s'y soustraire par divers dispositifs, ils entretiennent par contre activement une expertise visuelle à distance. Les chenilles, leur croissance et leur santé font l'objet d'une surveillance de tous les instants. Les sériciculteurs observent de longues heures leurs compagnons et développent une éthologie particulière de leur morphologie et de leurs comportements. Tout passe au crible de leur œil avisé : leur peau d'un blanc laiteux, le moelleux apparent de leur corps et leur plasticité, les motifs qui parsèment leur épiderme et leur degré d'animation. Au fil des mues successives de l'animal, la peau change de couleur, de texture et de motif. Les sériciculteurs interprètent ainsi sa transparence et son opacité relatives, l'apparition éventuelle de tâches, la modification de ses teintes, sa brillance ou sa matité non pas en tant que signes appelant des représentations, mais en tant qu'indices communiquant l'état de leur développement et imposant des actions spécifiques afin de satisfaire leurs besoins, par exemple leur donner de la nourriture ou au contraire cesser de les alimenter, les transférer sur de nouvelles litières ou dans un endroit propice au coconnage. L'animation des lépidoptères, même à l'échelle du micromouvement, est quant à elle évaluée en phase d'éveil. Les chenilles doivent être très toniques, vivaces et se nourrir sans discontinuité. L'un des signes majeurs de leur vivacité est la rapidité avec laquelle elles percent des trouées dans le tapis végétal dont les recouvrent les sériciculteurs au début de chaque nourrissage et qui, au fil du festin, laisse apparaître çà et là de petites têtes mobiles, puis des corps entiers. L'ambiance sonore des magnaneries compte autant et doit résonner de cette frénésie alimentaire dans un bruissement continu de mandibules déchiquetant, suçant et broyant les feuilles de mûrier, un bruissement parfois assourdissant comme une pluie d'orage aux derniers stades larvaires. Certains de ces indicateurs biologiques, la translucidité par exemple, ne durent que de brefs instants (de 30 minutes à 1 heure). En offrant une plage d'observation excessivement courte aux sériciculteurs, elles leur imposent une vigilance constante sous peine de manquer les moments propices à l'action, rappelant ces guetteurs attachés aux mâts des bateaux lors des expéditions au lointain qui sondaient la surface et les profondeurs de la mer, l'agitation du ciel et les mouvements des animaux marins et volants comme autant d'indices de tempêtes ou d'accalmies à venir.

Êtres présents, être contraint

Même à distance, dans le calme et la discrétion, ce côtoiement avec le *Bombyx mori* L. – et les autres variétés séricicoles à l'instar de *Samia cynthia ricini* – ne va pas de soi. Tout au long de son cycle de vie, la grande sensibilité du lépidoptère agit sur les conditions de son élevage et sur la sériciculture en général. Quand il est éveillé, il demande de la nourriture et contraint les êtres humains à répondre à ses exigences vitales. La pression sur les sériciculteurs n'est pas seulement liée au fait que les insectes peuvent mourir sans soin. Leur comportement notamment en tant que chenille agit plus discrètement. Si leurs soigneurs sont en retard pour la distribution de nourriture par exemple, les chenilles se tiennent à la verticale sur leurs pattes arrière, la tête et

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

le thorax relevés, humant l'air comme les dragons ou les chevaux, deux surnoms que les sériciculteurs leur donnent souvent dans la région. Tandis que certains vers dits « sauvages » vont jusqu'à divaguer aux alentours, parfois loin de leur litière, les *Bombyx mori* L. restent fixement sur place, en attente. Ils se mettent d'ailleurs dans la même position au moment du coconnage. Or cette position est extrêmement impressionnante pour les sériciculteurs qui sont touchés par ces animaux dressés pour lesquels ils ressentent parfois une compassion intense. Certains évoquent même le regard fixe empli de reproches que les chenilles semblent leur lancer en quémandant leurs soins. Tandis qu'ils se déplacent dans la magnanerie, ils se sentent observés, surveillés, et en un sens contrôlés par les chenilles.

En dehors de leur tendreté, de leur fermeté molle, qui les rend vulnérables à certaines formes de brutalité, ce qui rend difficile l'intimité avec ces insectes réside aussi dans leur mode d'existence microscopique – sous la forme de graines d'abord, puis sous celle de vermisseaux à peine visibles aux premiers âges larvaires – et leur multitude. Dans les élevages séricicoles, ces espèces n'existent jamais, on l'a vu, à l'état d'individu, mais en foules de plusieurs dizaines de milliers qui donnent aux magnaneries l'aspect d'une multitude grouillante, et pour certains, dégoûtante, voire dangereuse et incontrôlable, rappelant la peur suscitée par les foules humaines, ces rassemblements imprévisibles d'individus prompts à l'imitation agissant comme un seul être (Tarde 1890, Le Bon 1895). Tandis que certains développent une affection pour les espèces séricicoles, le dégoût et l'inquiétude prédominent parfois lors des premiers côtoiements avec ces masses vibrantes, odorantes et sonores. Les effets de cette multitude molle, sensible et terriblement présente semblent contrarier et rééquilibrer la vision communément admise d'un dressage des lépidoptères et d'une maîtrise totale des sériciculteurs. Le docile *Bombyx mori* L. « domestiqué » et sous la coupe humaine n'est plus ! Un animal à l'animation « sauvage » et incontrôlable prend progressivement sa place dans les magnaneries que l'on prenne tant soit peu en compte ses modes d'existence et les affordances (Gibson 1979) qu'il offre à ses compagnons humains.

Échappées

Le *Bombyx mori* L. est avant tout pensé sur le mode de la domestication et du contrôle que les êtres humains, dans la sériciculture comme ailleurs, exercent sur lui. Nous avons vu par exemple comment Suwat et son équipe se saisissent des imagos au cours de leur reproduction, pour les jeter leur œuvre accomplie. Comment ils font également office de pourvoyeurs des conditions essentielles de l'existence des chenilles et de leur bonne santé (nourriture, climatisation, hygiène). Au fil des manipulations dont il fait l'objet, le *Bombyx mori* L. n'atteint ainsi jamais la personnalisation et le gigantisme promus dans le cinéma de monstres japonais – à l'instar de Mothra – qui lui permettraient de s'émanciper de cette emprise. L'ethnographie d'un élevage permet toutefois de nuancer l'idée communément véhiculée de la placidité totale des lépidoptères et de l'omnipotence des sériciculteurs démiurges. Tandis que la standardisation

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)



11. **Un ancêtre *sauvage***
Le *Bombyx mori* L. est issu du travail attentif d'une variété dite « sauvage », *Bombyx mandarina,* dont il ne partage presque plus aucune des caractéristiques morpho-physiologiques et comportementales (ici au département d'entomologie du NIAS, Tsukuba, Japon).

des procédures et des organismes sériciccoles se réalise dans des routines quotidiennes, la promiscuité interspécifique, notamment dans la phase larvaire, la plus longue de la vie des *Bombyx mori* L., a montré que la modulation de ses modes d'existence, de présence et d'échelle offre des résistances, des plasticités et des affordances dans leur compagnonnage avec les êtres humains qui prennent soin d'eux. Les lépidoptères du fait de leur génétique, de leur morphophysiologie et de leurs comportements influencent en effet les dispositifs dans lesquels les sériciculteurs tentent de les contenir et leur échappent parfois.

L'observation des chenilles en particulier montre comment elles agissent sur les sériciculteurs et interagissent avec eux. Il ne s'agit pas d'interactions conscientes ou intentionnelles, mais d'interactions sensorielles pour lesquelles nous devons prendre en compte leurs modes de présence et leur sensibilité perceptive tout en nous mettant à leur hauteur. Ces êtres qui bougent peu, attendent leur nourriture et que l'on décrit passifs et totalement sous la coupe des êtres humains se caractérisent ainsi par leur tranquillité [12]. La placidité qu'on leur attribue – et qui

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

ne tient compte ni de leur voracité ni de leur labeur (coconnage) – semble être finalement liée à une certaine idée de l'immobilité, comme si le fait de se déplacer peu et leur capacité à attendre, conjugués à une anatomie molle, les condamnaient à être perçus comme des êtres doux, inertes, sans défense. S'il est indéniable qu'une chenille ne peut résister à la saisie d'une main humaine qui s'abat sur elle et qu'elle n'offre que peu de résistance, si ce n'est le dégoût qu'elle provoque aux heures des premiers côtoiements, elle affecte tout de même cet être humain surpuissant et impose ses modes de saisie justement par sa délicatesse, sa douceur, sa souplesse qui sont aussi le résultat de milliers d'années de côtoiement avec lui. Le *Bombyx mori* L. ne partagent en effet plus aucune des caractéristiques de son ancêtre, le *Bombyx mandarina*. Contrairement à lui, ce petit lépidoptère brun, qualifié de « sauvage », se camoufle très bien dans les plants de mûrier. Par ailleurs très vivace, il ne tient pas en place et s'agite en tous sens en quête à la fois de partenaires pour la reproduction et de nourriture. La placidité du *Bombyx mori* L. mise en avant peut dès lors être envisagée non seulement comme une adaptation à une sélection humaine, mais aussi comme une manière pour le lépidoptère d'interagir avec l'être humain, de le prendre en compte dans son environnement perceptif et sensoriel au point de ne pas avoir peur des voix fortes par exemple. C'est une manière du haut de sa petite taille de l'affecter, de communiquer avec lui, de le faire agir et de le contraindre à prendre soin de lui : de l'amener en quelque sorte à se sentir lui-même lépidoptère tel que le préconisaient certains manuels chinois classiques de sériciculture (Liu 1952 : 184).

Notes

1. Les réflexions menées dans cet article ont pris corps au cours de plusieurs terrains réalisés en Thaïlande entre 2012 et 2014 avec le soutien du Fonds de la recherche scientifique belge-FNRS et dans le cadre d'un mandat de chargée de recherches postdoctorales accueilli au Laboratoire d'anthropologie des mondes contemporains de l'Université Libre de Bruxelles. Les données ont été plus particulièrement récoltées entre le 10 et le 31 août 2012 alors que j'accompagnais Suwat et ses collègues dans leurs activités sériciculoes. Je les remercie pour leur chaleureux accueil. Par ailleurs, ce terrain n'aurait pas été possible sans l'aide et le soutien du Dr Vallaya J. Sutthikhum (Professeur assistant), ma partenaire référente à l'université de Mahasarakham, de M. Sunthorn Dethchai, le directeur du Silk Innovation Center, ainsi que du président de l'Université, qu'ils en soient remerciés. Je remercie également le Dr Masatoshi (Takahama) Ichida, former Associate Professor au Kyoto Institute of Technology (Center for Bioresources Field Science) et le Dr Motoyuki Sumida, former Professor au Kyoto Institute of Technology (Insect Physiology, Insect Biochemistry and Sericology) qui m'ont permis de remonter ces filières à partir du Japon.
2. Cela n'empêche pourtant pas le *Bombyx mori* L. d'être porteur de substances (notamment de poussières sur leurs ailes au stade imago) susceptibles de provoquer des allergies respiratoires (asthme, rhinites, conjonctivites) (Araujo *et al.* 2014).
3. Les travaux cités ne donnent qu'un petit aperçu du foisonnement de la réflexion sur les relations entre les êtres humains et les autres animaux. Ces dernières années, de nombreux projets collectifs sont revenus sur l'histoire de ces relations dans les sciences humaines et sociales. Voir notamment – mais pas seulement – Baratay 2010, Guillo & Rémy 2016, Manceron 2016, Leblan & Roustan 2017.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

4. Pour une approche historique des relations multi-espèces engageant le *Bombyx mor*i L. voir Onaga 2013.
5. La transcription des termes thaïs suit le système de l'Institut royal de Thaïlande (*Ratchabanditsathan).*
6. Contrairement aux expériences d'élevage dans les écoles japonaises où les élèves se voyaient jusqu'à récemment confier les soins d'un lépidoptère, ce qui n'était pas sans susciter de drames au moment de leur mise à mort – décidée par les administrations séricicoles afin de contrôler les éventuelles échappées de ces matériaux génétiques – tant étaient puissants les attachements enfantins à leurs compagnons sériciègenes.
7. Le propos initial de la création de ces OGM n'est pas l'industrie textile. Les gènes de méduse exprimant la phosphorescence servent d'abord et avant tout comme traceurs de l'expression d'autres gènes considérés, eux, comme pertinents.
8. De nombreuses chenilles dites « sauvages » voient leurs soies exploitées à une échelle réduite dans diverses régions, et parfois à une échelle industrielle. C'est notamment le cas du « tussah » en Chine, en Inde et au Brésil, qui est issu de divers *Antheraea* (Saturniidae) – *Antheraea pernyi* (Chine), *Antheraea mylitta* (Inde), *Antheraea yamamai* (Japon) –, et du « muga » en Inde, issu d'*Antheraea assamensis* (Clary 2009).
9. Les industriels se focalisent surtout sur le mûrier blanc, mais le mûrier noir a aussi été très apprécié par le passé dans certaines régions.
10. Au Japon, la délicatesse requise pour la manipulation des chenilles dans la sériciculture a inspiré un robot qui apprend à les saisir et les transporter, une à une. Les chercheurs testent notamment la pression adéquate pour que le robot se saisisse, sans les écraser, des fragiles chenilles – qui font alors office de modèle limite dans des expériences testant la reproduction artificielle d'un subtil toucher humain.
11. Le *Bombyx mori* L. est en effet un arthropode, c'est-à-dire un animal à pattes articulées, constitué d'une cuirasse semi-rigide extérieure dont le corps est métamérisé en 14 segments (13 pour certains auteurs, les deux derniers étant confondus) et qui porte au niveau de l'abdomen cinq paires de pseudopodes membraneuses (ou « fausses-pattes ») (Roth 1980 : 72).
12. Cette idée s'inspire notamment des travaux d'A. Piette (2009), bien que celui-ci fasse de la tranquillité une qualité proprement humaine.

L'auteure

Annabel Vallard est anthropologue, chargée de recherche au CNRS (Centre Asie du Sud-Est - UMR 8170). Ses travaux portent sur les relations que les êtres humains entretiennent avec les matériaux qu'ils travaillent dans le cadre de filières transnationales. En complément du textile, elle s'intéresse aux gemmes et aux matériaux dévotionnels. Ses terrains, principalement dans le Sud-Est asiatique (Laos, Thaïlande, Myanmar), s'ouvrent au Japon et à l'Inde.

Iconographie

Image d'ouverture. Une ethnographie à l'échelle des chenilles de *Bombyx mori* L. est-elle possible ? © A. Vallard, Japon / NIAS, Tsukuba.

Crédits photographiques : © Annabel Vallard pour toutes les images.

Références

Araujo, L.M., Rosário Filho, N.A. & C.A. Riedi 2014 « Respiratory allergy to moth : The importance of sensitization to Bombyx mori in children with asthma and rhinitis », *Jornal de Pediatria* (Rio J.) 90 : 176-81.

Baratay, E. 2010 « Les socio-anthropologues et les animaux », *Sociétés* 108 : 9-18.

Brown, I. 1980 « Government initiative and peasant response in the Siamese silk industry, 1901-1913 », *Journal of the Siam Society* 68(2) : 34-47.

Brunois, F. 2005 « Pour une approche interactive des savoirs locaux : l'ethno-éthologie », *Le journal de la société des Océanistes* 120/121 : 31-40.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP : 91.182.242.248)

Césard, N. 2004 « Le kroto (Oecophylla smaragdina) dans la région de Malingping, Java Ouest, Indonésie. Collecte et commercialisation d'une ressource animale non négligeable », *Anthropozoologica* 39(2) : 15-31.
Chen, G. 2014 « National science festival of Thailand : Historical roots, current activities and future plans of the National Science Fair », *Journal of Science Communication* 13(4) : jcom.sissa.it/archive/13/04/JCOM_1304_2014_C01/JCOM_1304_2014_C04.
Chevallier, D. 1987 *L'Homme, le porc, l'abeille et le chien. La relation homme-animal dans le Haut-Diois*. Paris : Institut d'Ethnologie.
Clarke, A. & J. Fujimura (dir.) 1992 *The Right Tools for the Job : At Work in Twentieth-century Life Science*. Princeton : Princeton University Press.
Clary, J. 2009 *Les ailes de la soie*. Lyon/Milan : Musée des confluences/Silvana Editoriale Spa.
Clavairolle, F. 1994 « L'éducation des vers à soie. Savoirs, représentations, techniques », *L'Homme* 34(129) : 121-145.
— 2003 *Le magnan et l'arbre d'or. Regards anthropologiques*. Paris : Éditions de la MSH.
Como, M. 2005 « Silkworms and consorts in Nara Japan », *Asian Folklore Studies* 64(1) : 111-131.
Descola, P. 2005 *Par-delà nature et culture*. Paris : Gallimard.
Despret, V. 2002 *Quand le loup habitera avec l'agneau*. Paris : Les Empêcheurs de penser en rond.
Digard, J.-P. 2003 « Préface », *in* F. Clavairolle *Le magnan et l'arbre d'or. Regards anthropologiques*. Paris : Éditions de la MSH : xi-xiii.
Ferret, C. 2009 *Une civilisation du cheval. Les usages de l'équidé de la steppe à la Taïga*. Paris : Belin.
Foucault, M. 1966 *Les mots et les choses*. Paris : Gallimard.
Fraval, A. 2010 « Les insectes fileurs de soie. 1re partie », *Insectes* 156 : 3-8.
Gibson, J.J. 1979 *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston : Houghton/Mifflin.
Goldsmith, M.R., Shimada, T. & H. Abe 2005 « The genetics and genomics of the silkworm, *Bombyx mori* », *Annual Review of Entomology* 50 : 71-100.
Guillo, D. 2016 « Les recherches éthologiques récentes sur les phénomènes socio-culturels dans le monde animal. Un regard renouvelé en profondeur », *L'Année sociologique* 66 : 351-384.
Guillo, D. & C. Rémy 2016 « Présentation », *L'année sociologique* – numéro thématique 66 « Les sciences sociales et les animaux » : 263-278.
Hao, P. 2012 « Sericulture and silk weaving from Antiquity to the Zhou dynasty », *in* D. Kuhn (dir.) *Chinese Silks*. New Heaven : Yale University Press : 64-113.
Haraway, D.J. 2003 *The Companion Species Manifesto : Dogs, People, and Significant Others*. Chicago : Prickly Paradigm.
— 2008 *When Species Meet*. Minneapolis/Londres : University of Minnesota Press.
Ingold, T. 2008 « Bringing things to life : Creative entanglements in a world of materials », *NCRM Working Paper*. Realities / Morgan Centre : University of Manchester. [En ligne] : eprints.ncrm.ac.uk/1306/
— 2013 *Marcher avec les dragons*. Paris : Zones sensibles Éditions.
International Silkworm Genome Consortium 2008 « The genome of a Lepidopteran model insect, the silkworm *Bombyx mori* », *Insect Biochemistry and Molecular Biology* 38 : 1036-1045.
Iizuka, T., *et al.* 2013 « Colored fluorescent silk made by transgenic silkworms », *Advanced Functional Materials* 23 : 5232-5239.
Kirksey S.E. & S. Helmreich 2010 « The emergence of multispecies ethnography », *Cultural anthropology* 25 : 545-576.
Koizumi, J. 2009 *The Making of "Thai Silk" as a National Tradition*. Kyoto : Kyoto Working Papers on Area Studies (CSEAS) 27.
Kuhn, D. 1984 « Tracing a Chinese legend : In search of the identity of the "First Sericulturalist" », *T'oung-pao* LXX : 213-245.
— 2012 « Reading the magnificence of ancient and medieval chinese silks » *in* D. Kuhn (dir.) *Chinese Silks*. New Heaven : Yale University Press : 1-63.
Le Bon, G. 2013 [1895] *Psychologie des foules*. Paris : Puf/Quadridge.
Leblan, V. & M. Roustan 2017 « Introduction. Les animaux en anthropologie : enjeux épistémologiques », *Lectures anthropologiques 2* [en ligne] : 92.222.82.244/lodel/lecturesanthropologiques/index.php?id=393.
Maeda, S. *et al.* 1985 « Production of human alpha-interferon in silkworm using a baculovirus vector », *Nature* 315 : 592-594.
Manceron, V. 2016 « Exil ou agentivité ? Ce que l'anthropologie fabrique avec les animaux », *L'Année sociologique* 66 : 279-298.
Onaga, L. 2010 « Toyama Kametaro and Vernon Kellogg : Silkworm inheritance experiments in Japan, Siam, and

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)

the United States, 1900-1912 », *Journal of the History of Biology* 43(2) : 215-264.
— 2013 « Bombyx and bugs in Meiji Japan : Toward a multispecies history ? », *Scholar & Feminist Online* 11(3) [en ligne] : sfonline.barnard.edu/life-un-ltd-feminism-bioscience-race/bombyx-and-bugs-in-meiji-japan-toward-a-multispecies-history/.
Otsuka, K. 1982 « The transfer of technology in Japan and Thailand : Sericulture and the silk industry », *Development and Change* 13 : 421-445.
Piette, A. 2002 « Entre l'homme et le chien », *Socio-anthropologie* 11 [en ligne] : socio-anthropologie.revues.org/141.
— 2009 « Phénoménographie de la tranquillité et anthropologie de la présence » *in* S. Berthon *et al.* (dir.) *Ethnologie des gens heureux*. Paris : Éditions de la MSH.
Porcher, J. 2015 « Le travail des animaux d'élevage : un partenariat invisible ? », *Courrier de l'environnement de l'INRA* 65 : 29-35.
Queen Sirikit Department of Sericulture (The) 2013 [2556] *Informations sur la sériciculture*. Bangkok : Ministère de l'Agriculture et des Coopératives. [en thaï].
Rémy, C. 2009 *La fin des bêtes. Une ethnographie de la mise à mort des animaux*. Paris : Éditions Economica.
Rennesson, S., Grimaud, E. & N. Césard 2011 « Jeu d'espèces. Quand deux scarabées se rencontrent sur un ring » *in* S. Houdard & O. Thiery (dir.), *Humains, non-humains. Comment repeupler les sciences sociales*. Paris : La Découverte : 30-39.
— 2012 « Le scarabée conducteur. Le jeu de Kwaang, entre vibration et coopération », *Terrain* 58 : 94-107.
Roth, M. 1980 *Initiation à la morphologie, la systématique et la biologie des insectes*. Paris : ORSTOM.
Servais, V. (dir.) 2016 *La science (humaine) des chiens*. Lormont : Éditions Le bord de l'eau (Anthropologiques).
Tamminen, S. *et al.* 2011 « The challenge of animal bio-objects and starting points for future governance », *Bio-objects and Their Boundaries : Governing Matters at the Intersection of Society, Politics and Science*. [En ligne] : univie.ac.at/bio-objects/resources.htm.
Tarde, G. 2001 [1890] *Les lois de l'imitation*. Paris : Les Empêcheurs de penser en rond.
Uexküll, J. von 2010 [1934] *Milieu animal et milieu humain*. Paris : Bibliothèque Rivages.
Vallard, A. 2012 « De la jupe à la femme. Tissage, vêtement et subjectivation au Laos » *in* E. Anstett Gessat & M.-L. Gélard (dir.), *Les objets ont-ils un genre ?* Paris : Armand Colin : 105-120.
— 2017 « Le filage d'un monde ou comment se fabrique la soie en Thaïlande », *Bulletin des séances* (Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer, Belgique) 61(4) : 545-579.
Vialles, N. 1987 *Le sang et la chair. Les abattoirs des pays de l'Adour*. Paris : Éditions de la MSH.
Webster, A. 2012 « Introduction : Bio-objects : Exploring the Boundaries of Life » *in* N. Vermeulen, S. Tamminen, & A. Webster (dir.) *Bio-objects : Life in the 21st Century*. Burlington, VT : Ashgate.
Willis, J.H., Wilkins, A.S. & M.R. Goldsmith 1995 « A brief history of Lepidoptera as model systems », *in* M.R. Goldsmith, A.S. Wilkins (dir.) *Molecular Model Systems in the Lepidoptera*. Cambridge/New York : Cambridge University Press : 1-20.
Xia, Q. *et al.* 2004 « A draft sequence for the genome of the domesticated silkworm (*Bombyx mori*) », *Science* 306 : 1937-1940.

Pour citer l'article

Vallard, A. 2017 « Quand la vie ne tient qu'à un soupçon de sensibilité. Ethnographie de rapports interspécifiques à l'échelle des lépidoptères en Thaïlande », *Techniques&Culture* 68 « Mondes infimes », p. 134-161.

© Éditions de l'EHESS | Téléchargé le 10/12/2020 sur www.cairn.info (IP: 91.182.242.248)