

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/30433255>

# Théorie cognitive de la culture

Article in *L Homme* · June 2003

DOI: 10.4000/lhomme.220 · Source: OAI

---

CITATIONS

6

READS

100

1 author:



**Scott Atran**

French National Centre for Scientific Research

225 PUBLICATIONS 8,298 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Minerva [View project](#)



"Will to fight" (ISIS vs others) terror networks (Paris-Brussels) [View project](#)

# Théorie cognitive de la culture

## Une alternative évolutionniste à la sociobiologie et à la sélection collective

**Scott Atran**

*“La culture”? C’est quelque chose que je mettrai aisément  
dans la catégorie des licornes!*

Noam Chomsky à Lawrence Hirschfeld,  
Conférence de Royaumont, 1975.

**L**ES NORMES comme unités d'évolution culturelle. Les modèles sociobiologiques et de co-évolution génétique et culturelle se servent presque toujours (mais pas exclusivement) de modèles normatifs. Ceux-ci supposent que les cultures sont des systèmes de règles et d'idées largement partagées et qui maintiennent une variation héritable (Boyd & Richerson 1985, Durham 1991, Laland *et al.* 2000). Les modèles qui expliquent les cultures humaines comme étant l'effet d'une sélection au niveau des groupes sont, eux aussi, des modèles normatifs (Boehm 1999 ; Sober & Wilson 1998). Il existe d'importantes différences entre les modèles de sélection au niveau individuel et au niveau collectif, mais tous se fondent sur une caractérisation commune des unités de sélection culturelle qui sont considérées comme des « normes » (ou « traits culturels »). Tous ces modèles normatifs d'organisation et d'évolution culturelle ignorent la structure cognitive et l'architecture computationnelle de l'esprit ainsi que son rôle causal dans la formation et l'évolution culturelle (voir aussi Lumsden & Wilson 1981). Les théories des mèmes, elles aussi, constituent des récits essentiellement normatifs, ignorant le rôle de l'esprit dans leur explication de l'évolution culturelle (Dawkins 1976, Dennett 1995, Blackmore 1999). Elles proposent toutefois une approche originale que j'ai analysée ailleurs (Atran 2001a).

L'un des enjeux qui distingue les théories de la sélection au niveau individuel de celles de la sélection collective concerne l'autosacrifice (celui de son propre intérêt immédiat). Pour les premières, ce sacrifice est réalisé au profit de l'intérêt individuel sur le long terme, tandis que pour les secondes, il est réalisé au bénéfice du groupe tout entier sans égard au profit de l'individu en question. Mais pour les deux, les normes sont censées jouer un rôle dans l'évolution culturelle qui est parallèle à celui des gènes

EN QUESTION

dans l'évolution biologique (Alexander 1987). Les normes sont des croyances et valeurs transmises culturellement qui indiquent quels comportements sont bons ou mauvais, honorables ou honteux, louables ou punissables. De même que les gènes sont des unités héréditaires d'information biologique emmagasinées dans les cellules corporelles pour instruire le comportement et le développement de l'organisme dans différents contextes environnementaux, les normes sont des unités héréditaires d'information culturelle emmagasinées dans des réseaux neuronaux, ou « esprits », pour instruire le comportement et le développement des gens dans divers contextes sociaux (désormais, j'utiliserai les termes « cerveau » et « esprit » de façon interchangeable).

Les analogies culturelles de l'évolution génétique ne sont pas uniquement des métaphores. Souvent elles sont censées correspondre à des réalisations de lois darwiniennes générales (Dennett 1995, Wilson 2002). Ces lois s'appliquent à tout processus évolutif, biologique ou non, dans n'importe quel monde possible régi par des principes thermodynamiques et nomologiques de cause et d'effet. Un tel scénario darwinien se produit à chaque fois que l'information peut se propager et être « formatée » par un processus de sélection qui affecte l'information à un taux plus élevé que d'autres processus concurrents, tels que la mutation (changement fortuit et permanent des traits héréditaires) ou la dérive (accumulation aléatoire des traits et isolement accidentel de leur population porteuse). Par exemple, les virus informatiques peuvent préserver leur effet malgré les antivirus en se répliquant avec une fidélité qui n'est pas absolument parfaite, permettant ainsi une variation aléatoire dans leur code de déploiement. Si certaines variantes qui se répliquent parviennent mieux que d'autres à résister aux programmes antivirus et à générer davantage de copies, alors ces souches évolueront de façon darwinienne.

Les normes sont censées être héritées d'un individu à un autre au sens d'une transmission « verticale » de parent à enfant (par exemple, les règles d'appartenance à une caste, la circoncision rituelle) ou « horizontale » à travers les cohortes de même génération et autres groupes non apparentés (par exemple, les modes, l'étiquette), ou à la fois verticale et horizontale (par exemple, les commandements religieux, le droit coutumier). Les règles normatives dans l'esprit configurent un analogue culturel du « génotype », tandis que les comportements normatifs générés par ces règles sous l'influence de l'environnement correspondent au « phénotype » culturel. Les comportements normatifs sont « adaptatifs » quand ils promeuvent un « avantage héréditaire » (*fitness*) culturel. Ainsi, elles contribuent à la survie et à la propagation de la population porteuse des normes dont ces comportements sont des expressions phénotypiques issues de la sélection naturelle.

En anthropologie sociale et culturelle (désormais, j'utiliserai les termes « culture » et « société » de façon interchangeable), des arguments similaires sont proposés pour expliquer la volonté des individus à sacrifier leur propre bien-être en faveur de celui de leur société (Service 1962, Fried 1967). La sélection collective semble être la seule alternative plausible à l'égoïsme et à l'hédonisme conçus comme force motrice des affaires humaines (Kuper 1996, Rappaport 1999). Par exemple, selon Maurice Godelier (1982), les différences entre individus baruya (Nouvelle-Guinée) ne seraient permises et reconnues que dans la mesure où elles œuvreraient pour le bien commun (cf. Boehm 1993). Cependant, il n'existe en aucun cas de données suffisamment détaillées de la variation individuelle pour qu'un observateur indépendant puisse décider du bien-fondé empirique de telles thèses.

L'opposition manifestée à l'encontre des théories biologiques de l'avantage héréditaire de l'individu et des théories apparemment similaires d'égoïsme économique revenait à récuser les préjugés égocentriques et ethnocentriques des théories de l'évolution humaine et sociale du début du XX<sup>e</sup> siècle. Pour une large part, ces théories étaient racistes et élitistes dans leur association à l'eugénisme, au fascisme et au capitalisme colonial. Mais il existe actuellement une alternative évolutionniste à la sélection collective – l'épidémiologie culturelle – qui se démarque fondamentalement de ce passé déplorable.

## Fonctionnalisme et sélection collective

Le fonctionnalisme est la théorie la plus largement utilisée et citée par les partisans de la sélection collective. Il s'agit d'une doctrine élaborée en anthropologie et en sociologie durant la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, inspirée par des courants de pensée de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Selon l'anthropologue Robert Boyd (sous presse)<sup>1</sup>:

« ... les sociétés manifestent un dessein : les sociétés sont structurées pour le bien de l'ensemble. Le fonctionnalisme, vieille école toujours influente en anthropologie et en sociologie, affirme que les croyances, les comportements et les institutions existent parce qu'ils promeuvent le fonctionnement salutaire des groupes sociaux ».

1. Voir aussi Boyd & Richerson 2001a. Même si je tiens à ma critique de l'emploi par Boyd et ses collègues des normes et de la sélection collective comme partie intégrante de l'évolution culturelle, je leur concède que leurs dernières recherches de modélisation de la variation intra- et interculturelle dans la distribution et la transmission des pratiques culturelles sont une précieuse contribution à notre compréhension de l'épidémiologie et de l'évolution culturelles (Henrich & Boyd 2002). Ici les normes ne sont plus nécessairement discrètes, largement partagées en tant que règles, mais reflètent des distributions statistiques plus complexes d'idées, de comportements et de contextes écologiques. On ne trouve pas de sophistication comparable dans les vues relatives à la culture de David S. Wilson (ou de Elliott Sober).

Pour Boehm (1993), les cultures reposent sur des séries de comportements désirables ou indésirables, fonctionnels ou dysfonctionnels. Une société donnée possède un ensemble énumérable de valeurs morales (Kluckhohn 1952) – sa « vision du monde » ou son « ethos » (Kroeber 1963).

D'après le philosophe E. Sober et le biologiste D. S. Wilson (Sober & Wilson 1998 : 150-176) : « Dans la plupart des groupes sociaux humains, la transmission culturelle est guidée par un ensemble de normes qui identifie ce qui compte comme comportement acceptable », et qui « fonctionne largement (mais pas complètement) afin que les groupes humains fonctionnent comme des unités adaptatives ». Les normes sont des parties intégrées et opérantes d'une « machine complexe et sophistiquée conçue dans le but de forger des groupes en unités corporatives ». Sober et Wilson citent de nombreux exemples provenant d'un regroupement de données ethnographiques à l'échelle mondiale, les *Human Relations Area Files* (HRAF).

Pour Murdock (1949 : XII), l'initiateur des HRAF, cette base de données fut spécifiquement créée pour aider la sociologie et l'anthropologie à développer une véritable science de la société humaine sur la base de deux principes théoriques interdépendants : le fonctionnalisme et le behaviorisme. Selon lui, la contribution la plus importante réalisée en son temps par les sciences sociales fut la suivante :

« La découverte qu'une culture est adaptative ou "fonctionnelle", car elle contribue à assurer les besoins essentiels de ses porteurs et change dans le temps par une sorte de processus massif de tâtonnements empiriques [*trial and error*] vraiment évolutionniste, c'est-à-dire, caractérisé par des changements adaptatifs ordonnés. »

Murdock (*ibid.* : XIV-XV) en conclut, avec raison, que cette vision de la société conduit à concevoir « la nature de la culture » comme un « super-organisme », dans les termes de Alfred L. Kroeber (1963 : 61-62). Finalement, Murdock (1949 : XVI) soutient que l'anthropologie ne devrait pas seulement chercher à éliminer les variations individuelles, dans sa quête d'un stéréotype idéal – équivalant de nos jours à l'« informateur omniscient » –, elle devrait aussi refuser de considérer les processus mentaux individuels, aujourd'hui nommés « cognition », comme des fictions non scientifiques :

« De toutes les approches systématiques de l'étude du comportement humain connues de l'auteur, [le behaviorisme] dépasse toutes les autres en rigueur et objectivité scientifiques, et c'est la seule contre laquelle il ne peut adresser aucune critique sérieuse. »

Murdock a donc constitué les HRAF de la manière suivante : premièrement, il est postulé (plutôt que découvert) que les sociétés, ou les cultures, sont des systèmes fonctionnels discrets qui agissent comme une coordination intégrée de composants du même ordre ; deuxièmement, ces compo-

sants discrets, ou institutions, sont censés fonctionner sur la base de règles qui sont des lois causales putatives (d'une nature entièrement métaphorique, par exemple, les « forces » sociales) ; troisièmement, ces lois institutionnalisées conduisent les humains à agir selon des modalités stéréotypées, c'est-à-dire, en accord avec des normes comportementales ; quatrièmement, les esprits peuvent emmagasiner des représentations des comportements normatifs dans le cerveau mais guère plus. Les esprits sont des véhicules passifs qui traduisent directement (de manière totalement énigmatique) les normes institutionnelles en comportements habituels. Les différences et variations individuelles découlent simplement d'une traduction défectueuse due à des perturbations internes (par exemple, émotionnelles) ou externes (par exemple, écologiques).

Robert Boyd et Peter Richerson, comme Sober et Wilson, considèrent qu'un sondage « aléatoire » de citations de vingt-cinq sociétés parmi les sept cents représentées dans les HRAF consolide les affirmations relatives au fonctionnalisme des normes et à la sélection collective. Ce qui n'est pas surprenant dans la mesure où les entrées des données initiales furent sélectionnées pour les HRAF, précisément sur la base de telles affirmations. En bref, les analyses fondées sur les HRAF et qui sont censées démontrer le fonctionnalisme des normes et la sélection collective sont en fait essentiellement circulaires et ne démontrent donc absolument rien.

Elliott Sober et David S. Wilson (1998 : 163) justifient leur confiance dans les HRAF d'une apparente mauvaise foi :

« On nous a dit que nombre d'anciens rapports ethnographiques (qui contribuent de façon disproportionnée aux HRAF) surestiment l'importance des normes sociales dans les sociétés tribales. Des recherches plus poussées sur ces mêmes sociétés révèlent souvent des aspects du comportement plus flexibles et individualistes [...] Cependant, il est important d'éviter la présomption selon laquelle les connaissances progressent inéluctablement et que les ethnographes modernes sont invariablement plus éclairés que leurs prédécesseurs. »

Il s'agit là d'un argument étonnant. Car il n'y a aucune tentative d'examiner les objections théoriques ou les alternatives empiriques du fonctionnalisme ayant marqué la plupart des avancées dans ce domaine durant ce dernier demi-siècle. Il est encore plus frappant de voir que des biologistes réputés, qui par ailleurs doutent que la sélection collective contribue à expliquer la biologie de colonies d'organismes non humains, acceptent allégrement les affirmations de Sober et Wilson sur le rôle fonctionnel des normes sociales dans la sélection collective des cultures humaines. Ces affirmations sont jugées comme étant les aspects « les plus gratifiants » (Maynard Smith 1998) et « les plus valables » (Reeve 2000) de l'ouvrage de Sober et Wilson, et la contribution nouvelle et majeure

de la théorie de la sélection collective à la théorie de l'évolution (cf. Williams 1992)<sup>2</sup>.

C'est comme si des anthropologues conseillaient à des biologistes d'ignorer les théories et découvertes des cinquante dernières années en biologie (par exemple, l'ADN, les neurotransmetteurs, le clonage) en faveur de celles d'une époque révolue. Certes, il est tout à fait possible qu'il n'y ait pas eu d'avancées intéressantes dans la compréhension anthropologique de la pensée et du comportement humains durant la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Toutefois, cet argument nécessiterait une analyse approfondie et non un rejet sans autre forme de procès. En fait, il y a eu des progrès notables qui sapent les propositions fonctionnalistes.

*Normes nébuleuses.* L'utilisation des normes comme unités d'évolution culturelle est modélisée sur l'emploi des gènes comme unités de sélection biologique. Pour les gènes, il existe une définition opérationnelle assez claire : ce sont les unités d'information codées par l'ADN qui survivent à la division reproductive, à savoir, la méiose (bien qu'un croisement puisse se produire le long d'une section d'ADN). « Les unités définissables » de la sélection génétique peuvent être des traits relativement discrets, tel le sexe, ou continus, telle la taille. Les traits continus peuvent à leur tour être associés, voir « mélangés », comme la taille et la couleur de la peau. Mais il doit exister un rapport statistique positif entre la valeur moyenne d'un caractère à un temps donné et la valeur du même caractère à un temps ultérieur. Pour être sélectionnées de façon darwinienne, les unités de sélection doivent remplir trois conditions : 1) avoir des taux de mutation suffisamment élevés pour mainte-

2. Les modèles de sélection collective fournissent simplement une autre perspective des mêmes processus sélectifs décrits par des modèles de sélection au niveau individuel, même si ce changement de perspective n'est pas toujours banal. Les deux types de modèle sont formellement équivalents, tout comme le produit mathématique  $G(i + j)$  égale  $iG + jG$ , où  $G$  dans ce cas peut représenter le « composant de groupe », et  $i$  et  $j$  représentent les « composants d'individu ». La compréhension de cette équivalence repose sur la connaissance connue des écoliers que la multiplication est distributive par rapport à l'addition (voir Reeve 2000).

Ainsi, admettons que  $E(x)$  soit la production de progéniture par Ego et que  $A(x)$  soit la production de progéniture par un associé. D'après William Hamilton (1964), la sélection agit sur  $x$  pour maximiser la quantité d'avantages inclusifs suivante :  $ReE(x) + RaA(x)$ , où  $Re$  est la proximité à sa propre progéniture et  $Ra$ , la proximité d'Ego à la progéniture de son associé. Alors, « l'altruisme de parenté » se produit dans la mesure où  $ReE(x)$  diminue par rapport à  $RaA(x)$ .

Une variante de cette quantité du point de vue de la sélection collective est : que  $E(x)$  soit la fraction produite par Ego du total de la progéniture de l'association,  $F(x)$ , multiplié par la production totale du groupe,  $G(x)$ , et que  $A(x)$  soit la fraction produite par l'associé de la production totale du groupe,  $1-F(x)$ , multiplié par le total du groupe,  $G(x)$ , tel que :  $ReE(x) + RaA(x) = ReF(x)G(x) + Ra[1-F(x)]G(x) = G(x)[Ra + (Re-Ra)F(x)] = G(x)ReF(x)$  à chaque fois que  $Ra = 0$  (c'est-à-dire, à chaque fois que l'associé n'est pas un parent). Alors, l'« altruisme de groupe » a lieu lorsque le comportement augmente la production de groupe  $G(x)$  tout en diminuant le composant égoïste  $ReF(x)$ , et un avantage au niveau du groupe se produit dans la mesure où  $G(x)$  est maximisé. La seule différence entre la théorie de sélection au niveau individuel fondée sur l'avantage inclusif et la théorie de sélection collective est que la première propose l'« altruisme de parenté » comme paradigme de l'altruisme, et la seconde l'« altruisme de groupe » comme paradigme de l'altruisme. Et il n'y a rien de plus qu'un déplacement de perspective entre les partisans de la sélection collective et les défenseurs de la sélection au niveau individuel, au moins en biologie.

nir une variation sélectionnable par la suite, 2) que les variantes survivent assez longtemps pour être transmises et héréditaires, 3) que les variantes héréditaires soient copiées d'une génération à l'autre avec une relative haute fidélité pour se ressembler entre elles plus qu'aux autres concurrents.

Les normes, elles aussi, sont censées être discrètes (par exemple, la conduite à droite ou à gauche), continues (par exemple, l'idéologie républicaine droite-gauche) ou mélangées (par exemple, les principes du national-socialisme). Elles sont censées acquérir variation, hérédibilité et haute fidélité, par plusieurs moyens tels que l'impression, le conditionnement classique, l'apprentissage formel et informel, et l'imitation. Pourtant, il n'existe pas de moyen évident pour décider ce qui compte comme norme. Il n'y a pas de famille de critères pour déterminer si les unités ou les « tronçons » d'information choisis découpent les sociétés selon leurs articulations naturelles. Sans unités opérationnelles, on ne peut s'attendre ni à une sélection darwinienne ni à une compréhension scientifique.

Il est rare que les esprits individuels incarnent complètement des normes (au moins telles que décrites par les anthropologues ou les politologues) ou pratiquent un comportement absolument normatif. Les normes embrassent des représentations et actions collectives. Mais contrairement à ce qui vaut pour un idéal, les distributions réelles des représentations et comportements que les normes sont censées condenser manquent également de définition nette, de limites cohérentes et de structure cohésive (cf. Lawrence & Murdock 1949). Prenons la description suivante d'une des « règles » pour courtiser les filles bontok du nord des Philippines (Keesing 1949 : 589) :

« On peut décrire la norme de la conduite des jeunes ainsi. Un garçon ne peut pas entrer dans une *olag* [maison de fille] dans laquelle se trouvent des parents immédiats, tels que sa sœur ou sa demi-sœur [...] S'il y a un parent féminin moins intime tel qu'une cousine germaine, une tante ou une nièce, il peut entrer, mais doit « se retenir » au lieu de faire la fête. De telles règles sont d'autant plus efficaces que les garçons et les filles ont rarement l'occasion d'avoir des rencontres intimes hors de l'*olag*. »

Ici, la norme supposée est que le degré de parenté détermine le degré auquel un garçon bontok se retient de participer à la fête chez la fille qu'il courtise. S'il viole cette norme, il est puni par une désapprobation qui pourrait (ou non) affecter ses rapports futurs. Il est difficile d'identifier quel segment discret ou continu d'idées ou de comportements pourrait constituer une « unité de sélection » dans le sens d'un trait qui se réplique, se répète ou persiste avec une relative haute fidélité à travers les individus et les générations.

Même les croyances religieuses les plus normatives semblent manquer de contenu ou de consensus définis (dans le sens d'un ensemble de propositions auxquelles une population donnée accorde son assentiment). Par

exemple, lors d'expériences menées dans des classes d'université, nous avons demandé aux étudiants d'écrire sur une feuille les significations de trois des Dix Commandements : 1) Tu ne te feras pas d'idoles et tu ne les serviras pas ; 2) Souviens-toi du jour du repos pour le sanctifier ; 3) Honore ton père et ta mère. Contrairement aux attentes des étudiants eux-mêmes, il n'y eut guère de consensus. Par exemple, dans une même classe, le Premier Commandement suscita les interprétations suivantes : « Sers seulement le Dieu chrétien » ; « Ne crois qu'à ce qui est bon ou tu iras en Enfer » ; « Garde-toi de trop t'intéresser aux richesses et aux choses matérielles » ; « Sois fidèle à toi-même et ne compromets pas les idéaux pour satisfaire des buts immédiats » ; « Ne suis pas les mauvais exemples » ; « Cela signifie qu'un menteur – quelqu'un qui ne coopère pas – je ne lui ferai pas confiance » ; et ainsi de suite. Ces réponses, à leur tour, furent présentées à une autre classe dans laquelle nous demandâmes à nouveau aux étudiants les significations des énoncés. Aucun d'entre eux ne reproduisit une version reconnaissable de ce premier commandement. Les interprétations d'autres commandements, même par des membres d'une classe biblique dans une église pentecôtiste, manifestèrent une gamme similaire de variations (Atran 2001a). On devrait retrouver ces résultats dans presque n'importe quel groupe de culture judéo-chrétienne. Et cela malgré les affirmations répandues selon lesquelles les Dix Commandements sont parmi les normes les plus constantes de la vie contemporaine (Frank 1988), avec des significations ayant peu changé depuis les temps bibliques (Schlesinger 1999).

Non seulement rencontre-t-on des problèmes en précisant (le contenu de) ce *dont* les groupes bénéficient mais aussi *qui* en bénéficie réellement. Supposons que l'adhésion au Premier Commandement a originellement bénéficié au peuple qui s'en est servi d'abord, à savoir, les douze tribus des anciens Hébreux. Quels « descendants » en ont bénéficié par la suite ? Les juifs contemporains des États-Unis, d'Israël, de Chine ou d'Éthiopie, pour lesquels le Premier Commandement suggère bien des choses mais certainement pas celles qui l'étaient dans l'Antiquité. Par exemple, « Tu ne te feras pas d'idoles et tu ne les serviras pas » (Exode 20 : 5) a explicitement servi à justifier la guerre et la conquête en vue de l'anéantissement de groupes concurrents des Hébreux pour le contrôle de Canaan : « car c'est moi le Seigneur, ton Dieu, un Dieu jaloux, poursuivant la faute des pères chez les fils sur trois et quatre générations » (ce qui est en accord avec les traditions de guerres de clans patrilineaires qu'on retrouve encore de nos jours chez les pastoralistes du Moyen-Orient, cf. Atran 1985a). On est bien loin du simple avertissement actuel contre l'attachement aux égoïsmes ou aux choses matérielles.

Peut-être que les Croisés qui saccagèrent Jérusalem et tuèrent tous les juifs et les musulmans qu'ils rencontraient, ou les conquistadors et autres pouvoirs coloniaux chrétiens, devinrent les « véritables » descendants des porteurs des Commandements divins. Car, eux aussi, ont violemment mis en œuvre le « même » Commandement rappelant les actions des anciens Hébreux. Comme le rapporte Bernardino de Sahagun (1989, XX : 76-77) : « C'est ce que les Espagnols ont fait subir aux Indiens mexicains parce que ces derniers les ont offensés par l'adoration de leurs idoles [...] [Les Espagnols] leur tranchaient les mains et la tête pour qu'ils tombent et meurent ».

De leur côté, les talibans et autres fondamentalistes musulmans contemporains ne sont-ils pas les véritables descendants porteurs d'« avantages héréditaires » ? Car eux aussi s'efforcent de détruire toutes les « idoles » (images taillées) et ceux qui les honorent, dont les juifs et les chrétiens infidèles. Au cas même où il serait possible de faire encore mieux que les historiens en démontrant linéairement *qui* a hérité de *quoi*, la question de savoir *comment* les groupes véritablement « héréditaires » manifestent un avantage héréditaire demeure désespérément vague. Quel est le sens des « conséquences de l'avantage héréditaire au niveau de cultures ou de sociétés tout entières » ? Comme l'a remarqué Dan Sperber dans un message électronique (31 mars 1996) à la Human Evolution and Behavior Society à propos des travaux de D. S. Wilson :

« Seuls quelques systèmes sociaux ont des “descendants” par fission et colonisation de nouveaux territoires. Certes, le fait d'avoir des descendants de ce genre, bien que concevable [comme] signe d'un avantage héréditaire (*fitness*), n'en constitue pas pour autant une condition nécessaire. L'avantage héréditaire est-il alors une question de taille de la population appartenant au système social ? De variations de cette taille (par exemple, l'expansion) ? De la durée du système social ? De quelque combinaison pondérée de la taille et de la durée ? Si un système social s'étend et se transforme rapidement, comme la plupart des systèmes impériaux, le succès semble s'affirmer aux dépens de l'hérédité. Alors qu'est-ce qui manifeste l'avantage héréditaire ? »

### Un bon exemple de la sélection collective?

Un exemple censé démontrer la sélection collective chez les hommes apparaît dans le cas ré-analysé par David S. Wilson (1998) du « modèle de vol toléré » dans les sociétés de chasseurs-cueilleurs. Ce modèle, que Blurton Jones (1987) a le mieux défini, suppose que les chasseurs partagent le gibier avec des membres de leur groupe parce qu'il serait plus coûteux pour eux de ne pas le partager, et ce pour deux raisons : d'abord, des charpateurs affamés sont plus susceptibles de se battre pour une part de viande que des chasseurs rassasiés sont prêts à se battre pour empêcher les autres

d'obtenir une part de la chasse ; ensuite, il y a des avantages socio-économiques indirects au partage qui compensent et dépassent les coûts individuels de ce partage. Par exemple, celui qui partage acquiert la réputation d'un « bon gars prospère » et un statut social supérieur, l'accès à une palette plus large de partenaires sexuels, l'aide sans conditions préalables de la part des autres en temps de nécessité, et ainsi de suite (cf. Hill & Kaplan 1993).

Cependant, dans la réinterprétation de Wilson, les individus qui partagent risquent de ne jamais être complètement récompensés de leur dépense au sein de leur propre groupe. La sélection au sein du groupe favoriserait le charpateur – comme le tricheur, il profite du travail d'autrui, dépensant de ce fait moins d'énergie pour le même gain. Par contre, la sélection entre groupes favoriserait le chasseur – au sein d'une métapopulation, les groupes qui comprennent des coopérateurs l'emporteraient sur les groupes constitués exclusivement de non coopérateurs égoïstes. L'avantage héréditaire (biologique ou culturel) des chasseurs sera plus élevé à l'intérieur de la métapopulation bien que diminué dans tout groupe constitué à la fois de charpateurs et de chasseurs.

Ainsi, la sélection au sein d'un groupe paraît insensible au bien-être du groupe. En fait, la théorie de l'avantage héréditaire inclusif semble indiquer que le bien-être du groupe et l'avantage individuel sont intimement liés : si le coût individuel de la coopération à un groupe est moins élevé que le bénéfice absolu qu'on peut tirer de ce groupe, les coopérateurs individuels qui se sacrifient peuvent (à long terme) bénéficier davantage de leur appartenance que s'ils étaient de purs égoïstes. Si les coopérateurs sont conscients des récompenses sociales qu'apporte le partage ou des punitions qu'entraîne le refus de partage, ces incitations figurent dans le calcul global des intérêts personnels de l'individu.

David S. Wilson (1998 : 93) répond que les incitations sociales sont elles-mêmes des normes de sélection collective qui profitent davantage à l'ensemble du groupe qu'aux individus qui doivent les suivre tant bien que mal : « comparer des groupes humains à des ruches et aux [super] organismes uniques [...] semble plus raisonnable à cause des mécanismes de contrôle social ». Si le partage est effectué volontairement en accord avec les incitations sociales mais aux dépens de l'individu, la personne qui partage est altruiste. Une société comprenant au moins quelques vrais altruistes aura un avantage dans la solidarité organique sur les sociétés rivales, car on peut accomplir davantage en regroupant des ressources qu'en les dépensant chacun de son côté.

Ici, la notion d'auto-sacrifice « volontaire » est centrale. L'un des problèmes est que les récompenses et les punitions peuvent être implicites et

lointaines, et leur inclusion dans tout acte « volontaire » de partage du gibier peut ne pas être toujours évidente (Hill & Kaplan 1993, Hawkes, O'Connell & Rogers 1997). Pour l'économiste Robert Frank (1988), l'émotion incontrôlable souligne certains engagements, tels l'amour romantique ou la passion religieuse, qui peuvent s'avérer correspondre à de lointaines récompenses issues de la sélection naturelle. En prenant des engagements apparemment irrationnels maintenant, et en sacrifiant ses propres intérêts immédiats (abandon de la recherche de partenaires sexuels, don de ses biens), on se convainc involontairement soi-même, et on convainc donc aussi les autres, de sa sincérité. Ce qui, à son tour, encourage la réciprocité à long terme et une assistance future en cas de nécessité.

Un autre problème concerne les descriptions normatives elles-mêmes. Comme le sait tout chercheur de terrain, les interviews incitent souvent les informateurs à un comportement optimal (cf. Freeman 1983). Cela les conduit à :

« ... présenter un rapport normatif. Ces rapports sont souvent nets et propres et peuvent s'associer à des vues romancées sur leur mode de vie, les renforçant par là même, comme dans le cas des règles de partage du gibier et d'appropriation collective de la nature » (Peterson 1993 : 870).

Par exemple, bien que les anthropologues soulignent que les chasseurs-cueilleurs insistent eux-mêmes sur leur générosité : « l'observation et les données ethnographiques suggèrent que donner et partager est souvent la réponse à des demandes directes, verbales ou non » (*ibid.* : 860). *Si la générosité est volontaire, alors pourquoi doit-elle être si souvent sollicitée à l'encontre d'une avarice apparente ?* En bref, les cas évidents d'auto-sacrifice volontaire peuvent s'avérer être des réponses plus subtiles, parfois involontaires et inconscientes aux besoins individuels.

Un autre exemple de l'importance supposée des traits issus de la sélection collective provient d'une variation sur l'« expérience de jardin » en biologie. Quand des membres d'une espèce ont des phénotypes différents dans des milieux différents, les échantillons sont pris dans les deux milieux et ne sont replantés que dans un seul. Si les différences persistent, elles sont probablement génétiques (deux génotypes) ; sinon elles sont vraisemblablement environnementales (un génotype produisant deux phénotypes). Or, « la meilleure preuve de l'importance des normes culturellement transmises sur le comportement sont les données qui montrent que des groupes de personnes ayant différentes histoires culturelles se comportent différemment dans le même milieu » (Boyd, à paraître).

Boyd (*ibid.*) ainsi que Sober et Wilson (1998) citent l'analyse de Ray Kelly (1985) des Nuer et des Dinka du Soudan. L'étude de Kelly est une réévaluation pénétrante de la monographie classique de Edward Evans-

Pritchard (1940), *Les Nuer*. Cette monographie est organisée selon les principes fonctionnalistes de l'époque, fondés sur la notion de structure sociale. Le gouvernement colonial du Soudan anglo-égyptien avait ainsi chargé Evans-Pritchard d'entreprendre une étude des valeurs essentielles des Nuer afin de fournir « un vrai profil de leur structure sociale » (*ibid.* : 7).

Ray Kelly (1985) soutient que la valeur accordée par les Nuer au prix élevé de la mariée ainsi que les règles de calcul patrilineaires procuraient un avantage aux Nuer sur leurs voisins les Dinka. Ces derniers n'avaient pas de système de lignage segmentaire renforcé par un prix de la mariée élevé. Ils ne pouvaient se coaliser en grands groupes pour deux raisons. D'une part, les Dinka occupaient des lieux fixes avec leurs troupeaux durant la saison des pluies, limitant ainsi leur mobilité géographique et sociale ; d'autre part, ils distribuaient leurs biens et obligations parmi les parents patri- et matrilatéraux. Cette situation restreignait leurs possibilités d'alliance aux réseaux bilatéraux diffus, tandis que les Nuer mobilisaient des lignes de clivage et d'adhésion relativement bien délimitées.

Des arguments assez semblables s'appliquent à la capacité des tribus arabes de se fractionner et fusionner selon des lignes segmentaires patrilineaires, en fonction des conditions politiques, économiques et écologiques et, historiquement, de soumettre leurs voisins et entreprendre de vastes conquêtes (Murphy & Kasdan 1959 ; Cuisenier 1975 ; Atran 1985a). Il s'agit là de résumés utiles et informatifs d'idées et comportements normatifs, bien que la mécanique réelle de formation et de segmentation d'alliance soit plus nuancée et complexe. Dans ses travaux sur la segmentation patrilineaire et les types de rivalité chez les Bédouins de Cyrénaïque (Lybie), Peters (1967) démontre que le système soi-disant segmentaire est bien plus rigide « normatif » dans la littérature ethnographique que chez les autochtones eux-mêmes (voir aussi Atran 1985b). Cela parce que les gouvernements coloniaux ont encouragé des descriptions normatives des coutumes tribales à des fins administratives de contrôle politique. Lorsque les autochtones ne se conformaient pas à ces normes (en segmentant et délimitant nettement les territoires tribaux), les autorités coloniales les obligeaient à s'y conformer. Il en résulta une sorte de prophétie s'auto-réalisant : les anthropologues et les administrateurs ont contribué à imposer le comportement normatif qu'ils étaient censés décrire.

## L'esprit manquant

Dans ces théories de sélection collective, le fonctionnalisme, qui se porte bien en biologie, est confondu avec le fonctionnalisme en anthropologie, qui, déclinant depuis un demi-siècle, est devenu une métaphore

moribonde, alors qu'il est lui-même issu de la biologie du XIX<sup>e</sup> siècle, qui s'est, quant à elle, développée depuis en une stratégie de recherche productive. L'un des inconvénients immédiats du fonctionnalisme dans l'étude des sociétés humaines est qu'il ne tient pas compte de l'intention et d'autres aspects critiques de la cognition humaine. En biologie, la mise à l'écart de l'intention a conduit à une percée pour la compréhension. En anthropologie et en psychologie, elle a abouti au cul-de-sac du behaviorisme.

Depuis les critiques dévastatrices du linguiste Noam Chomsky (1959) envers le behaviorisme, cette doctrine s'est presque éteinte dans les sciences cognitives. Les théoriciens actuels de la sélection collective ne mentionnent pas le behaviorisme (ou l'associationnisme), mais ils n'invoquent guère plus les structures cognitives ou les processus causaux de l'esprit humain, alors que ces derniers déterminent en fait comment l'information est structurée dans le cerveau pour produire les comportements à la base de la société. Il n'est fait appel ni aux différents composants du cerveau ni à son architecture computationnelle (c'est-à-dire, l'esprit), pas plus qu'aux rôles causaux très différents que jouent ces composants dans la genèse du comportement. Certes, il fait parfois référence au « connectionnisme » (le visage moderne de l'associationnisme classique). Mais l'insistance porte sur le découplage causal et analytique entre les processus sociaux et les processus psychologiques (cf. Cavalli-Sforza & Feldman 1981 ; Boyd & Richerson 1985, Wilson 2002).

Les structures mentales sont simplement des « mécanismes proximaux » que l'on peut ignorer – au moins au stade initial de l'étude – dans la quête du sens scientifique de la culture. Bien que des cultures humaines aient évolué « pour fonctionner comme des unités adaptatives au moyen de nombreux mécanismes proximaux » (Sober & Wilson 1998 : 182), il est possible d'étudier les cultures comme des « phénotypes » sans décrire la machinerie computationnelle proximale qui les génère :

« Tant que les mécanismes proximaux aboutissent à une variation héritable, les adaptations évolueront par sélection naturelle. D'un certain point de vue, le mécanisme proximal n'a pas d'importance. Si l'on pratique une sélection en faveur de longues ailes chez la drosophile et qu'on obtient de longues ailes, la voie développementale spécifique suivie importe-t-elle ? [...] si les humains ont évolué pour se coaliser en groupes fonctionnellement organisés, ce qu'ils pensent ou ressentent importe-t-il ? » (Sober & Wilson 1998 : 193)

Il existe, en fait, deux sortes de gens qui se soucient de ce que les autres pensent et ressentent : la première concerne la plupart des humains dans leur vie quotidienne, la seconde de nombreux psychologues et anthropologues. Il est vraisemblable que la première sorte se comporte d'une manière donnée parce que ses membres pensent et ressentent d'une manière

donnée. Quant à la seconde, depuis environ quarante ans, elle a élaboré une science censée essayer de comprendre cette régularité causale, à savoir, *la science cognitive*.

Par exemple, les jeunes enfants comprennent à partir d'expériences assez pauvres et fragmentaires que les choses animées causent régulièrement des comportements chez les autres personnes sans qu'il y ait contact physique. En revanche, les objets inanimés exigent habituellement un contact physique pour entrer dans des relations causales. La raison tient à ce que les humains infèrent « automatiquement » (sauf si, comme chez les autistes profonds, leur cerveau est endommagé) que les autres humains ont un esprit qui négocie les interactions causales. Il en va de même dans la communication entre personnes en ce qui concerne les agents surnaturels, y compris entre les anthropologues et leurs informateurs. La religion en général – et les dieux, fantômes, diables et démons, en particulier – sont culturellement partout, car ils satisfont invariablement ou manipulent systématiquement des conditions d'input des modules cognitifs (ou facultés mentales) issues de l'évolution de l'esprit/cerveau humain (Atran & Sperber 1991, Boyer 1994, Atran 2002).

En effet, les gens quelle que soit leur culture ou leur langue, requièrent peu ou pas d'instruction pour comprendre, par exemple, qu'il y a une différence entre la simulation et la réalité, ce qui distingue le « milieu » et le « côté » de pratiquement n'importe quel objet, comment construire une phrase interrogative à partir d'une phrase indicative, ou encore quels sont les indications habituelles et transculturelles pour reconnaître une personne triste d'une personne contente. Sans de telles compétences biologiquement préparées – produit de millions d'années d'évolution biologique et cognitive –, l'acquisition par un enfant d'un tel éventail de savoir culturel en si peu de temps tiendrait du miracle. Il en va de même de la capacité de tout adulte à intégrer de son vivant un stock si vaste d'informations, ou de l'aptitude de tout anthropologue à comprendre une partie significative d'une culture étrangère au cours d'un petit nombre de séjours sur le terrain.

Les théoriciens des normes en général, et ceux de la sélection collective en particulier, peuvent reconnaître une bonne part de cet état de fait tout en affirmant que les choses qui nous intéressent ne se passent pas à ce niveau (Boyd & Richerson 2001b) :

« D'après cet argument, les humains peuvent aisément et naturellement faire les choses que nous sommes vraiment adaptés à faire, comme apprendre une langue ou comprendre les sentiments d'autrui [...] Mais si nous devons [réinventer le savoir culturel, par exemple, la technologie], serions-nous capables de le réinventer, comme les

enfants fang inventent les propriétés de leurs fantômes, ou les enfants en général peuvent inventer une grammaire. Bonnes questions, auxquelles nous pensons cependant que la réponse est sûrement « mais êtes-vous dingues ? »

Par exemple, survivre seul dans le désert australien avec les seuls habits d'Adam est un exploit courant pour un aborigène d'Australie, comme l'est pour un Maya le fait de passer des mois seul dans la forêt tropicale. Mais un touriste se trouvant dans de telles situations, serait certes mieux avisé de chercher conseil auprès d'un autochtone plutôt que de tenter de se fier uniquement à des compétences innées.

De plus, d'un point de vue cognitif, certains aspects culturels sont réellement arbitraires, tels les différents systèmes électoraux, les circonscriptions et frontières administratives, la conduite à gauche plutôt qu'à droite, etc. Une fois en place, ils peuvent avoir des effets boule de neige dans l'ensemble du réseau des représentations mentales et publiques constituant la « culture » d'une population, et leur violation peut entraîner un bouleversement social. Les gens dépensent de l'énergie et du temps pour apprendre et se déplacer avec de telles règles et pratiques. Vu sous cet angle, l'économiste Robert Frank remarque (1988 : 253, citant le sociologue J.Coleman) que « les normes de la société constituent une partie importante de son capital au même titre que ses routes et ses usines ».

Néanmoins, trois questions se posent : 1) Les sociétés humaines consistent-elles essentiellement en des collections de telles règles et pratiques normatives ? 2) Les normes sont-elles des unités fondamentales de sélection pour le développement historique et de l'évolution culturelle ? 3) Les normes se forment-elles au bénéfice du groupe ou au dépens de l'individu ? Je pense que la réponse à chacune de ces questions est négative.

## L'esprit multimodulaire

Une autre approche évolutionniste des phénomènes cognitifs et culturels est centrée sur ce que les analyses fonctionnelles de la sociobiologie et de la soi-disant anthropologie « matérialiste » tendent à ignorer, à savoir, les mécanismes mentaux qui causent le comportement. La recherche sur ces mécanismes s'appuie sur une convergence de plusieurs développements théoriques de la fin du XX<sup>e</sup> siècle en psychologie développementale, en psycholinguistique, en biologie évolutionnaire et en anthropologie cognitive : 1) la pensée computationnelle (l'esprit/cerveau est un ordinateur qui construit des représentations par opérations syntaxiques sur des symboles [Marr 1982]) ; 2) la spécificité des domaines cognitifs (l'esprit/cerveau est un ordinateur multimodulaire qui fonctionne avec divers systèmes relativement autonomes [Hirschfeld & Gelman 1994]) ; 3) le « nativisme » (les dif-

férents modules mentaux seraient innés [Fodor 1983]) ; 4) l'« adaptationnisme » (ces modules ont été fonctionnellement dessinés par sélection naturelle afin de résoudre des problèmes vitaux au sein d'environnements ancestraux [Barkow, Cosmides & Tooby 1992]) et 5) l'épidémiologie culturelle (les croyances et les pratiques s'étendent, se développent et survivent par sélection culturelle dans la mesure où elles sont susceptibles de traitement modulaire [Sperber 1996]). Chaque faculté modulaire, ou « organe mental », est censée être régie par un ensemble spécifique de principes génétiquement circonscrits. Ces principes interprètent et généralisent le comportement et les propriétés des entités du monde au domaine de la faculté en question (Chomsky 2000).

L'esprit multimodulaire rend compte de la créativité humaine. Il le fait en tentant de préciser les outils cognitifs disponibles et les règles récurrentes de leur emploi dans la construction des cultures. Par analogie, imaginons que nous allons construire une ville. Aurions-nous davantage de possibilités créatives à l'aide d'outils simples ou multifonctionnels, ou bien avec une caisse à outils richement dotée dont nous pourrions nous servir pour construire des outils de construction encore plus spécialisés (par exemple, les grues)? Imaginons aussi un jeu ayant peu ou pas de règles et des consignes pour ne rien changer. Comment des compétences et des stratégies de plus en plus raffinées s'enracinent-elles et évoluent-elles? Elles le pourraient, si le temps était illimité et si les motifs émergents et accidentels pouvaient se stabiliser et se faire passer subrepticement pour de nouvelles règles. Mais en général, plus les règles sont particulières et diverses (par exemple, les échecs par opposition à l'échiquier) plus les possibilités sont grandes de voir les compétences, les choix et la complexité se développer.

Une structure modulaire, produite par sélection naturelle, est fonctionnellement spécialisée pour traiter, comme input, un domaine spécifique de stimuli récurrents d'un monde particulièrement pertinent pour la survie des hominidés. Un tel module produit spontanément, comme output, des groupements de stimuli en catégories ainsi que des inférences relatives aux relations conceptuelles entre ces catégories. Façonnée par l'évolution, cette structure cognitive a une forte composante innée. Celle-ci correspond à une adaptation ayant permis à nos aïeux de naviguer sur les milieux ancestraux en réagissant avec rapidité et économie aux importantes exigences (statistiquement) répétitives comme la maîtrise des distinctions entre prédateur et proie ou ami et ennemi. Les exemples de modules conceptuels incluent la biologie et la psychologie populaires (Atran 1989, 2001b).

Les humains de toutes les cultures semblent posséder un concept d'espèce (populaire) ainsi qu'une appréhension des rapports entre espèces en termes taxinomiques (Atran 1990, 1998, 1999). Cela implique, d'un point de vue conceptuel, que, admettons, les pommiers et les dindons appartiennent au même niveau fondamental de réalité biologique (populaire) ; que ce niveau de réalité diffère du niveau subordonné comprenant les pommiers à boskoop et les dindons ocelés ; et que ce niveau de réalité diffère aussi du niveau supérieur incluant arbres et oiseaux. Ce cadre taxinomique soutient un nombre indéfini d'inférences systématiques et graduées concernant la distribution des propriétés entre espèces. Par exemple, si l'on découvre une même propriété chez un dindon et un moineau, on en infère automatiquement que tous les animaux appartenant à la catégorie taxinomique immédiatement supérieure qui inclut le dindon et le moineau partagent vraisemblablement la même propriété (dans le cas présent, la catégorie des oiseaux). La biologie populaire englobe des concepts non évidents et non observables tels que la notion d'essence causale sous-jacente que l'on attribue à chaque espèce animale ou végétale (par exemple, on s'attend à ce qu'un tigre albinos à trois pattes qui ne rugit jamais donne néanmoins naissance à des tigres quadrupèdes à rayures et qui rugissent). Nos expériences dans diverses cultures démontrent que, dès l'âge de quatre ans, les enfants attribuent à chaque espèce animale sa propre essence sous-jacente (Atran *et al.* 2001, Sousa, Atran & Medin 2002).

De même que les pluies de montagne convergent vers le même bassin quel que soit l'endroit où il a plu, les connaissances de toute personne convergeront vers un même « bassin de drainage » cognitif. Cela est dû au fait que : 1) les inputs se regroupent naturellement de façon causalement redondante, car c'est ainsi qu'est le monde (par exemple, là où l'on trouve des ailes, se trouvent aussi souvent des becs ; là où l'on trouve des prédateurs, se trouvent des proies ; là où il y a des oiseaux fructivores, se trouvent des arbres fruitiers, etc.) ; et 2) les modules spécialisés visent ces inputs sélectivement pour un traitement à l'aide de structures inférentielles spécifiques aux domaines en question (par exemple, pour organiser la biodiversité du monde en un rangement taxinomique des espèces). Ainsi, l'esprit est capable d'extraire les instances fragmentaires de l'expérience vécue par une personne et de les généraliser « automatiquement » en un vaste ensemble de cas liés de façon cohérente et complexe. C'est pourquoi, différentes personnes, chacune observant de nombreux exemples distincts de chiens dans des situations diverses, produisent toujours plus ou moins le même concept général de chien.

## La psychologie populaire

124

Les humains, et peut-être également d'autres objets animés, sont des *agents intentionnels* qui agissent et entraînent d'autres agents à agir en raison de *motivations internes*. Cela leur permet de comprendre comment eux-mêmes et d'autres peuvent réagir sur des objets et des événements à distance, c'est-à-dire sans contact physique immédiat. Les états mentaux causaux intentionnels, tels que les croyances et les désirs, ne peuvent être perçus directement. Les états mentaux sont inférés à partir d'expériences fragmentaires qui déclenchent le module bien qu'elles n'indiquent que des mouvements physiques ou des expressions corporelles, comme les mouvements vers un objectif, l'autopropulsion et les mouvements coordonnés entre sujets, le regard et les expressions faciales ou les gestes interactifs. Dès l'âge de quatre ans, semble-t-il, les enfants de toute culture attribuent aux autres personnes des motivations internes incluant de fausses croyances et la tromperie (Avis & Harris 1991, Knight *et al.* 2003).

Prenez l'exemple de certaines croyances à connotation religieuse. Les espèces de la biologie populaire sont bien structurées, attirent l'attention, sont mémorables et facilement transmissibles d'esprit à esprit. Aussi fournissent-elles des bittes solides servant de point d'attache aux connaissances et aux comportements relatifs à des groupes sociaux moins structurés intrinsèquement. Elles permettent ainsi à des groupes totémiques de devenir eux aussi mémorables, attracteurs d'attention et facilement transmissibles d'esprit à esprit. Comme l'a dit Claude Lévi-Strauss (1963), les totems sont « bons à penser ». Cela, parce que le concept de totem améliore la mémorisation et la capacité d'attirer l'attention, en violant nettement le comportement général des espèces biologiques. Les membres appartenant à un même groupe totémique, contrairement aux membres d'une même espèce biologique, ne se croisent pas entre eux mais seulement avec les membres d'autres groupes totémiques afin de créer des systèmes d'échange social. Cette violation du savoir intuitif relatif au concept d'espèce biologique populaire est loin d'être arbitraire : il s'agit d'une violation si nette de notre ontologie intuitive qu'elle mobilise la plupart des assomptions que les gens font d'ordinaire à propos du monde biologique afin de faciliter la fabrication des sociétés à travers le monde.

De semblables considérations en rapport avec la psychologie populaire nous permettent de mieux comprendre certaines croyances fondamentales à toute religion. Ainsi, les agents surnaturels (dieux, démons, anges, fantômes, etc.), qui sont bannis de la science mais encensés par la religion, résident-ils dans le champ culturel de la psychologie populaire. C'est-à-dire, les concepts d'agents surnaturels dérivent « par la culture » des dispositifs cognitifs modu-

lares pour la reconnaissance et l'interprétation des agents intentionnels, tels les humains et les animaux. En utilisant la notion « dérivant par la culture », j'entends que les gens agissant de concert manipulent causalement des processus modulaires de façons contingentes – tout comme le maquillage et les masques impliquent une manipulation collective, causale et contingente de dispositifs innés relatifs à l'appréhension des caractéristiques sexuelles secondaires et à la reconnaissance faciale (Atran 2003).

Les concepts d'agent surnaturel impliquent le déclenchement minimal d'un dispositif inné de détection d'agent, ce dispositif faisant partie de la psychologie populaire. La sélection naturelle a dessiné le système de détection d'agent pour traiter avec rapidité et économie les situations de stimuli, comprenant les humains et les animaux en tant que prédateurs, protecteurs et proies. Comme l'a indiqué le biologiste Richard Alexander (1987), l'homme est devenu le pire prédateur pour lui-même au cours du pléistocène. Cela a nécessité l'émergence d'une faculté de détection d'agent dotée d'un dé clic, ou réflexe instantané, qui répond à n'importe quelle condition d'incertitude (par exemple, bruits ou mouvements soudains ou partiellement perçus la nuit ou parmi les ombres) comme si le prédateur le plus rusé possible en était la source. La raison évolutionnaire est que si l'on se trompe, il n'en résulte rien de grave, mais si l'on a raison, la vie même peut être sauvée. En revanche, si le déclenchement avait été fixé à un seuil moins élevé (un bruit ou mouvement soudain n'a guère d'importance en soi) et que l'on se trompe sur la nature de l'objet du déclenchement, alors les conséquences peuvent être fatales. Ainsi donc, ce dispositif extrêmement sensible de détection d'agent dispose d'un dé clic « automatiquement » activé par des informations qui sont fragmentaires et dans des conditions d'incertitude. Cela entraîne la perception de visages dans les nuages, de voix dans le vent, de mouvements sournois dans les ombres, et même (pour les adultes ainsi que les enfants âgés de moins d'un an) d'émotions parmi des points ou des taches de lumière interactifs sur l'écran d'un ordinateur.

Le déclenchement facile de ce mécanisme de détection d'agent se prête aisément à l'interprétation surnaturelle de situations incertaines ou anxieuses, surtout lorsque surviennent des événements émotionnellement éruptifs. Qu'il soient aléatoires ou chaotiques (tremblements de terre, orages, inondations, sécheresse), ou incertains (maladies, guerres, famines, solitude) ou qu'il s'agisse d'événements naturels à venir que les gens ne peuvent s'empêcher de vouloir contrôler, tels les moments critiques du cycle de la vie (naissance, puberté, vieillesse, mort).

Dans des circonstances normales, un vent soudain peut activer les processus modulaires de détection des agents, mais se désactiverait après un

traitement plus approfondi (« ce n'est que le vent »). En manipulant consciencieusement les inputs qui déclenchent nos modules conceptuels et en violant certaines assumptions fondamentales concernant la nature habituelle de ces inputs (par exemple, en dotant les êtres surnaturels de mouvement et de sentiments, mais pas de corps), le traitement cognitif ne peut jamais atteindre une clôture factuelle (Atran 2002). C'est ainsi que les croyances envers le surnaturel peuvent comporter un nombre indéterminé d'interprétations afin d'accommoder un nombre indéfini de nouvelles situations, bien que toujours sous les contraintes assez rigides des structures modulaires (Atran & Sperber 1991 ; Boyer 1994). En effet, bien des comportements et idées culturels dérivent de la manipulation des modules perceptuels et conceptuels, ainsi que d'autres dispositifs innés issus de la sélection naturelle (à l'instar de la culture de la pornographie, des fast foods et des soft drinks, qui manipulent nos besoins innés de procréation, de graisse et de sucre ; ou bien, de façon souvent plus positive, à l'instar de la création artistique) (Atran 2001a, 2002).

Contrairement à la transmission et à la réplication génétiques, la transmission de haute fidélité des informations culturelles est plutôt l'exception que la règle (Sperber 1996). La « mutation » constante et rapide des informations lors de la transmission culturelle débouche sur une prolifération infiniment variée d'informations qui continuent malgré tout à satisfaire les conditions d'inputs pour les modules. Ainsi, à la base de la merveilleuse diversité culturelle, résident de fortes contraintes imposées par l'évolution. Les types d'informations, qui ont le plus de chance de devenir « culturelles » sont ceux qui sont les plus susceptibles de traitement modulaire. De telles informations sont celles qui sont les plus facilement acquises par les enfants, les plus aisément transmissibles d'un individu à un autre, les plus aptes à survivre à travers les générations, les plus susceptibles de réapparaître dans diverses cultures et les mieux disposées à une variation et une élaboration culturelles. Mais ces mêmes contraintes universelles permettent et encouragent une riche et spectaculaire éclosion des divers développements culturels. Et cela, comme nous le verrons, bien que l'environnement physique reste identique.

## L'épidémiologie culturelle

### L'exemple des Basses Terres maya

Dans les récits normatifs, il y a très peu de détails permettant une analyse de la variation individuelle et du degré d'accord ou de désaccord dans et entre les groupes. Sans ces détails, les affirmations normatives sont difficiles

à vérifier ou à falsifier. La raison en est simple : les anthropologues sont habituellement chargés de se rendre seuls sur le terrain pendant plusieurs mois (voire quelques années dans des cas exceptionnels) et d'en ramener une description de la société étudiée. L'image populaire de l'anthropologue portant un casque colonial et un carnet de notes n'est pas si éloignée de la réalité ; même si, de nos jours, il s'agit plutôt d'une casquette et d'un ordinateur. Dans cette situation, il n'y a pas vraiment d'alternative à la description normative (excepté les « récits » du post-modernisme antipositiviste qui ne facilitent pas le dialogue avec l'ensemble de la communauté scientifique).

Les analyses détaillées des rapports entre l'écologie, la technologie, les réseaux sociaux, les comportements et les pensées exigent de réels efforts interdisciplinaires lors de nombreux séjours sur le terrain, entraînant un coût qui dépasse le travail de terrain conventionnel d'un ou de plusieurs ordres de grandeur. C'est aussi le cas de presque toute recherche scientifique actuelle, quel qu'en soit le domaine. Mais, en sciences sociales, les institutions académiques et gouvernementales ne sont pas en mesure de subventionner de tels efforts. Par conséquent, les projets dans ce domaine se limitent plutôt à des descriptions et des analyses normatives. J'ai la chance de participer à un effort de l'envergure interdisciplinaire citée et impliquant le type d'« expérience de jardin » critique que prônent les tenants de la sélection collective (tel celui voulu pour l'exemple des Nuer-Dinka). Dans ce qui suit, je résume brièvement une série d'études menées au cours de la dernière décennie. Le but est d'isoler les rôles causaux de certains facteurs socioculturels (réseaux sociaux et modèles cognitifs) par rapport à des facteurs économiques, démographiques et écologiques afin de mieux comprendre ce qui conduit certains groupes à protéger et d'autres à détruire un même environnement (Atran 1993, 1999 ; Atran *et al.* 1999, 2002 ; Atran & Ucan Ek' 1999 ; Bailenson *et al.* 2002 ; López *et al.* 1997).

Une partie de nos travaux porte sur trois villages de la commune de San José, située dans la forêt tropicale du centre-nord du département du Petén au Guatemala : le village peuplé de Maya itza' autochtones de San José, le village d'immigrés ladinos de La Nueva San José et le village d'immigrés maya q'eqchi' de Corozal. Dans cette région, la variation microclimatique génère un large éventail de types de végétation sur des zones relativement limitées. Une gestion durable de cette diversité a entraîné des régimes de sylviculture flexibles depuis deux millénaires.

Nos recherches révèlent des différences frappantes entre les modèles écologiques populaires des différentes populations qui vivent dans ce même environnement que constitue la forêt maya des Basses Terres. Les groupes étudiés ne montraient pas de différences statistiquement fiables en ce qui concerne leurs ressources et revenus, la composition et la taille de la

famille, ou leur aptitude à reconnaître les espèces locales. Nous avons utilisé de multiples mesures, dont : 1) la biodiversité, la biomasse, ainsi que la composition chimique et le caractère structural du sol dans différents types de lots (cultivés, en jachère, de réserves forestières) ; 2) les modèles cognitifs relatifs aux rapports écologiques entre plantes, animaux et humains ; 3) les rapports statistiques entre 1 et 2.

Concentrons-nous sur 2<sup>3</sup>. Aux yeux des immigrés maya q'eqchi' des Hautes Terres, les végétaux contribuent passivement à la vie des animaux, et ces derniers n'ont aucun effet significatif sur les plantes. Les Q'eqchi' ne perçoivent guère l'impact humain des plantes alimentaires les plus bénéfiques à l'homme, mais reconnaissent détruire les plantes qui apportent un bénéfice pécuniaire. En revanche, les Maya itza' possèdent un riche modèle de réciprocité entre végétaux et animaux au sein duquel les animaux peuvent bénéficier ou nuire aux plantes et où les hommes tendent à prendre soin des plantes qui ont une importance économique, une dominance écologique et profitent le plus aux animaux. Les immigrés ladinos manifestent un modèle plus simple et sans réciprocité, dans lequel les animaux nuisent aux plantes en les utilisant, et les hommes ont un impact mitigé sur les plantes.

Ces différences remarquables des modèles écologiques populaires sont en corrélation avec la manière dont les différentes populations pratiquent une sylviculture durable. L'écologie populaire des Itza' met l'accent sur la réciprocité entre végétaux, animaux et humains ; les pratiques agricoles des Itza' respectent et préservent la forêt (par exemple, en maintenant une grande biodiversité d'espèces, une importante biomasse et une large couverture végétale, et en préservant les éléments nutritifs dans le sol). L'écologie populaire q'eqchi' reflète des conceptions selon lesquelles les

3. D'abord, on demandait aux participants de quelle façon chaque plante affecte chaque animal. Pour chaque animal sélectionné, on demandait aux informateurs d'expliquer comment la plante affecte l'animal. Puis, on demandait aux informateurs comment chaque animal aide (+1), nuit (-1) ou n'affecte pas (0) chaque plante, et toutes les explications étaient enregistrées. Pour chaque paire d'espèces, nous demandions également si la disparition de l'une d'entre elles aiderait, nuirait ou n'aurait aucun effet sur l'autre. Il est à remarquer que le système de codage permet à chaque paire d'espèces d'être représentée selon cinq rapports écologiques populaires pouvant grossièrement être définis comme : « symbiotique » (+1,+1), « commensal » (+1,0), « parasite » (+1,-1), mutuellement destructif (-1,-1) ou neutre (0,0). Ce codage relativement simple tient compte de représentations d'interactions étonnamment complexes entre tous les groupes imaginables d'espèces populaires. Nous nous sommes servis du Modèle de consensus culturel (Romney, Weller & Batchelder 1986) pour déterminer si un unique modèle sous-jacent de rapports écologiques est valable pour tous les informateurs d'une population donnée. On calcule la compétence culturelle de chaque informateur selon son score sur le premier facteur (sans rotation) de l'analyse factorielle de la matrice de corrélation. La proportion très élevée entre la première contribution (« *Eigenvalue* ») et celles qui suivent, et l'absence de scores négatifs sur le premier facteur indiquent un accord significatif entre les jugements de similitude. En conformité avec les suppositions statistiques du modèle, six informateurs suffisent à signaler une appréciation correcte de compétence culturelle avec un degré élevé de confiance. Par exemple, si la compétence culturelle moyenne est de 0,7, un minimum de six informateurs est nécessaire pour classer 95% de tous les jugements avec un niveau de confiance de 95%.

plantes ne sont que des ressources exploitables, les animaux et les humains n'ayant guère d'impact (voire aucun) sur elles. C'est pourquoi les pratiques agricoles q'eqchi' ruinent la forêt. L'écologie populaire et les pratiques agricoles des Ladinós sont intermédiaires. Le taux de destruction forestière des Q'eqchi' est cinq fois plus élevé que celui des Itza', et celui des Ladinós moins de deux fois plus élevé que celui des Itza'.

Dans ce contexte global, les Itza' semblent se comporter de façon « irrationnelle » (selon la théorie des jeux) dans la mesure où leurs efforts visant à préserver la forêt « subventionne » de fait le gaspillage de l'autre groupe. Plus les coopérateurs (les Itza') investissent leur énergie en préservant la forêt, plus les profiteurs (les Q'eqchi') ont l'opportunité de l'utiliser sans rien réinvestir. Ainsi, les coopérateurs encouragent, malgré eux, leur propre extinction dans la compétition pour la survie, tant matérielle que culturelle. Mais dans le contexte plus localisé du municípe, les Itza' semblent être écologiquement rationnels, dans la mesure où leur comportement parvient à « attirer » un autre groupe (les Ladinós) vers une coopération et une utilisation forestière soutenable. Les évaluations effectuées par analyse factorielle des modèles cognitifs montrent que ces dispositions cognitives reflètent bien, et prédisent avec fiabilité, les régularités comportementales ainsi que la structure anthropogénique de leur forêt<sup>4</sup>. Par exemple, l'arbre le mieux protégé par les Itza', le ramón (*Brosimum alicastrum*), est l'arbre le plus fréquemment rencontré dans la forêt du Petén. Depuis les temps de l'occupation des Maya, sa structure génétique s'est transformée, car cet arbre donne des fruits toute l'année, contrairement au ramón d'autres régions de Mésoamérique. En outre, de toutes les espèces végétales sylvestres et cultivées (y compris le maïs), ses fruits contiennent le plus d'éléments nutritifs pour l'homme, et, parce qu'un grand nombre d'espèces animales en dépendent aussi, les Itza' considèrent cet arbre comme la « milpa des animaux » (le champ des animaux).

4. Quand, comme cela fut le cas pour chaque groupe, il y a un consensus formel (c'est-à-dire, une solution factorielle unique d'une analyse des composants principaux), nous sommes en droit de regrouper les réponses individuelles en un « modèle culturel » (Romney, Weller & Batchelder 1986). Dans certains cas, le modèle consensuel peut manifester une cohérence et une systématisation émergentes au-delà d'une agrégation des composants individuels (comme un remou qui émerge spontanément de divers mouvements de l'eau au contact d'un obstacle), et être utilisé pour prédire ensuite les régularités des réponses d'une population donnée avec une fiabilité statistique (Lopez *et al.* 1997). Cette technique statistique non seulement justifie l'agrégation des réponses individuelles en un « modèle culturel », mais permet également la combinaison des modèles culturels consensuels de différentes populations en un modèle « métaculturel » qui favorise le type d'analyse prôné par les partisans de la sélection collective (par exemple, montrer comment la tendance moyenne des régularités au sein d'un groupe se distingue de la tendance moyenne de celle entre groupes). La modélisation du consensus culturel permet l'exploration des voies possibles d'apprentissage et d'échanges d'informations entre groupes culturels. Et cela peut éclairer des processus plus généraux de la formation, la transformation et l'évolution culturelles. Remarquons que contrairement aux approches normatives des rapports entre culture, cognition et comportement, les modèles produits ne sont pas des interprétations synthétiques d'idées et d'actions des gens, mais des tendances culturelles émergentes découlant statistiquement des mesures du comportement et de la cognition individuels.

Ces résultats remettent en cause la façon de concevoir la « tragédie des communs ». Celle-ci et d'autres dilemmes sociaux similaires sont des variantes d'un problème fondamental de la théorie des jeux et des décisions connu sous le nom de « dilemme du prisonnier ». Prenons un groupe de  $n$  personnes partageant un territoire commun de taille fixe sur lequel il chasse des animaux. Chaque chasseur a le choix entre deux alternatives : soit il coopère avec les autres en n'abusant pas de son droit de chasse limitée, soit il chasse d'une manière qui l'avantage, mais qui aboutit en fin de compte à l'épuisement des ressources communes. La seconde option paraît plus rationnelle à court terme. Et cela parce que l'avantage pour celui qui abuse (par exemple, l'unité de bénéfice) l'emporte sur le désavantage qu'il en tire à court terme quand celui-ci est également partagé avec les autres chasseurs ( $1/n$ ). Si tous coopèrent, les communs sont préservés. Mais si la logique de l'intérêt pour soi prévaut dans le groupe, personne ne se sentira motivé à coopérer et tous tricheront (Hardin 1968).

D'autres études de laboratoire et de terrain indiquent que la logique des calculs pour soi-même conduit collectivement à la ruine des ressources communes d'une société à moins que des moyens institutionnels ou d'autres mécanismes normatifs ne soient créés pour restreindre l'accès des communs aux coopérateurs (Berkes *et al.* 1989 ; Atran 1985b). C'est ce qui advient même quand les « besoins de base » des gens sont satisfaits, quelle que soit la taille du groupe ou la conscience de la tragédie à venir (White 1994).

Toutefois, les résultats de notre expérience de jardin n'indiquent ni le primat de normes pour expliquer les différences culturelles en regard de la tragédie des communs, ni que les mécanismes institutionnels sont des moyens exclusifs ou primordiaux pour la préservation des ressources communes. Les structures institutionnelles facilitant la coopération et interdisant l'accès aux étrangers et aux profiteurs (« *free riders* ») n'assurent pas un comportement collectif non destructif vis-à-vis des ressources communes du Petén. En effet, les institutions cérémonielles et communales qui gèrent les responsabilités mutuelles sont manifestement plus riches chez les Q'eqchi' que chez les Itza'. Elles comprennent les obligations commensales du partage du travail et des aliments ainsi que les cérémonies liées à l'agriculture. Mais pour les Q'eqchi', contrairement aux Itza', les éléments du paysage du Petén ne sont pas dignes de protection et de prières collectives ou individuelles. Cela indique qu'une langue indigène vigoureuse, une vie cérémonielle robuste, des institutions culturelles conviviales et une parenté coopérante ne sont ni nécessaires ni suffisantes pour gérer durablement un patrimoine environnemental commun dans une société traditionnelle. En effectuant les mêmes études chez les Q'eqchi', dans leur milieu originel

des Hautes Terres, nous avons découvert qu'ils possèdent, là aussi, des modèles écologiques relativement pauvres.

Nos résultats remettent aussi en question un principe fondamental de modèles normatifs (Axelrod 1997), à savoir que les sociétés qui ne partagent pas de normes préalables (par exemple, les Itza' et les Ladinos) sont moins susceptibles d'interaction et de convergence que les sociétés qui le font (par exemple, les Itza' et les Q'eqchi'). L'analyse des réseaux sociaux corrobore le rapport intime des modèles cognitifs et des comportements entre Itza' et Ladinos. Pour chaque communauté, nous avons commencé par six hommes et six femmes, sans lien proche de consanguinité ou d'affinité. À chaque informateur il fut demandé de citer, par ordre de priorité, les sept personnes hors du foyer « les plus importantes de votre vie ». Puis il leur fut demandé d'expliquer sous quels aspects les personnes citées dans ce réseau social étaient importantes dans leur vie. Quelques jours plus tard, il fut également demandé à chaque informateur de nommer, par ordre de priorité, les sept personnes « auxquelles vous vous adresseriez s'il y avait quelque chose que vous ne compreniez pas et voudriez savoir sur la forêt/la pêche/la chasse ». D'autres questions furent posées aux informateurs concernant le type d'informations qu'ils rechercheraient dans ces réseaux d'experts. Après avoir exécuté ces tâches avec notre groupe d'informateurs initial, nous avons utilisé « une méthode boule de neige » pour étendre ces réseaux centrés sur Ego au contexte plus large de communication sociale structurée dans lequel s'exercent ces réseaux. L'interaction sociale et les réseaux d'experts de la première et de la dernière personnes citées dans le tissu social sont ainsi mis en lumière.

Le chevauchement le plus marqué des deux types de réseaux se trouve chez les Itza' et le moins marqué chez les Q'eqchi'. Pour les Itza', quatorze des partenaires sociaux les plus fréquemment cités figurent parmi les vingt-deux experts forestiers les plus cités. Pour les Ladinos, onze des partenaires sociaux les plus cités font partie des vingt-cinq experts forestiers les plus cités. Les Ladinos et les Itza' ne citent jamais d'institutions externes comme experts forestiers. Pour les Q'eqchi', qui ont de loin les réseaux sociaux les plus denses et centralisés, seuls six des partenaires sociaux nommés figurent parmi les dix-huit experts forestiers les plus cités, mais les premiers sont cités moins souvent comme experts que ne le sont les institutions externes (notamment, une ONG basée à Washington et le service gouvernemental responsable de la gestion des parcs nationaux).

Ainsi, les populations diffèrent nettement quant à leurs structures de réseaux sociaux et d'experts. Ces différences se répercutent sur les voies du flux d'informations concernant la forêt. Les réseaux d'experts q'eqchi' indiquent que les informations pertinentes à la survie de la forêt sur le

long terme proviennent d'organisations externes ayant peu d'expérience de longue durée dans le Petén. Qui plus est, quelle que soit l'information externe, elle ne semble pas en mesure de pénétrer profondément la communauté q'eqchi' car elle n'est pas transmise par des acteurs socialement pertinents. Pour les Itza', les informations d'experts de la forêt s'avèrent totalement liées à des réseaux intimes de la vie sociale ainsi qu'à une histoire fondée sur l'expérience de nombreuses générations. Pour les Ladinos, les informations d'experts sont aussi susceptibles d'être assimilées par la communauté. Étant donné que les experts ladinos ont de multiples liens sociaux, des informations provenant d'experts itza' sont accessibles au plus grand nombre de voies interactives.

Pour les Itza', nous n'avons trouvé aucun cas de rapport statistique entre un consensus relatif aux connaissances écologiques au sein d'un sous-groupe d'informateurs et leur proximité dans des réseaux sociaux ou d'experts. En accord avec ce résultat, les Itza' avouent consulter leurs experts sur des problèmes difficiles concernant la forêt, mais ils prétendent acquérir les connaissances mises au jour par nos expériences en « marchant seuls » dans la forêt, qu'ils nomment « la maison maya ». Pour les Itza', les réseaux sociaux et d'experts sont interconnectés de manière diffuse, suggérant de multiples voies sociales permettant aux individus d'obtenir, et à la communauté d'assimiler et accumuler des informations sur la forêt. Les contes culturels, les valeurs spirituelles et autres expériences d'imagination biaisent l'interprétation des expériences concrètes de différentes manières.

Par exemple, selon un conte itza', les esprits sylvestres protecteurs, les « maîtres de la forêt » entendirent un jour des singes broyer les fruits du ramón. Ils décidèrent alors de provoquer la zizanie parmi les singes afin qu'ils se jettent les fruits, les uns contre les autres, et que les noyaux tombent à terre. De cette manière, les singes participèrent à leur insu à la reproduction du ramón. Ainsi, les Q'eqchi' et les Ladinos considèrent un singe qui se nourrit de fruits comme uniquement nuisible, tandis que nombre d'Itza' déduisent du conte (corroborant leurs propres observations) que les singes peuvent aussi être utiles. Bien que culturellement canalisé de cette façon, le savoir itza' relatif aux interactions spécifiques entre plantes et animaux semble s'acquérir grâce à l'expérience et l'exploration individuelles, et non à travers des règles et des normes.

Les analyses statistiques des réponses des Ladinos à nos tests démontrent qu'ils possèdent un réseau distributif de croyances écologiques qui parasitent celui des Itza'. Les Itza' observent la forêt pour ce qu'elle a d'important ; les Ladinos observent aussi les Itza' pour ce qui est important. Au fil du temps, les hommes ladinos bien connectés à l'intérieur du réseau social convergent vers le consensus statistique des experts itza'. Prenons le Ladino

le plus souvent cité comme expert par d'autres Ladinos. Nous avons découvert que les jugements qu'il porte sur des centaines d'interactions entre animaux et végétaux constituent un *sous-ensemble* des jugements portés par l'Itza' que ce Ladino cite comme étant le plus expert et qui est aussi le plus fréquemment cité comme expert par d'autres Itza'. Il est hautement improbable que les Ladinos qui s'approchent des réponses itza' observent et copient les façons dont les Itza' traitent des centaines de rapports entre espèces mises au jour dans nos expériences. Les Ladinos semblent projeter *par inférence – et non pas par imitation* – des observations fragmentaires du comportement itza' à un modèle cognitif très dense.

En accord avec certains modèles évolutionnaires de l'apprentissage social, supposons que les gens, lorsqu'ils doutent ou ignorent un domaine d'activité vital à la vie quotidienne, cherchent à émuler ceux qui possèdent le savoir nécessaire (Boyd & Richerson 1985 ; Lansing & Kremer 1993 ; Henrich & Boyd 1998). Supposons aussi que ces gens n'ont pas d'accès direct au savoir fondamental qu'ils s'efforcent d'acquérir, mais seulement à des signes ou « marqueurs » superficiels de ce savoir (à la façon dont les gens qui souhaitent ressembler à un puissant politicien ou à une vedette, adoptent ses apparences superficielles dans l'espoir qu'elles les aideront à être comme leur héros). Une stratégie raisonnable consiste à chercher en premier lieu le savoir de ceux envers qui les autres manifestent respect et déférence (Henrich & Gil-White 2001). Dans nombre de sociétés traditionnelles, les porteurs du savoir sont souvent les anciens, les dirigeants politiques ou les autorités religieuses, et les notables.

Dans le cas des Itza', les experts de la forêt sont experts dans de nombreux domaines pertinents (oiseaux, mammifères, arbres, sols), ce sont des hommes âgés et d'anciens dirigeants politiques de la commune. Les Ladinos admettent leurs lacunes quant aux connaissances forestières, mais ils souhaitent les combler auprès des Itza'. (Quand nous avons demandé aux Ladinos de ranger par ordre de priorité vingt et une espèces à protéger et d'imaginer l'ordre selon lequel les Itza', les Q'eqchi', les esprits sylvestres et Dieu le feraient, nous avons constaté que les Ladinos considèrent les priorités des Itza' et de Dieu comme étant en corrélation quasi parfaite,  $r^2 = 0.96$ ). Il semble que les Ladinos les plus respectés et bien intégrés socialement accordent une plus grande attention aux Itza' envers lesquels d'autres Itza' manifestent du respect et de la déférence. Ces Ladinos, de leur côté, deviennent sujets d'émulation et une source de connaissances pour d'autres Ladinos. Mais de quelle manière ces Ladinos obtiennent-ils les connaissances pertinentes sans savoir au préalable comment elles le sont ? Outre les marques de déférence, dépourvues de contenu de savoir, qu'est-ce que les Ladinos apprennent précisément et comment ? Certainement pas des règles et des normes.

Les données indiquent que ni les experts ladinos ni les populations itza' ou ladinos en général n'apprennent des normes relatives à la forêt des experts itza' ni en s'imitant mutuellement. Les Itza' ne manifestent aucune attitude normative relative à la forêt qui soit dotée de contenu spécifique autre que « prendre soin de la forêt comme elle prend soin de nous ». Même la notion de « réciprocité », que nous invoquons pour décrire les cognitions et comportements itza', n'est qu'une glose des régularités statistiques de pensées et de comportements manifestant des variations significatives. Il se peut que les Ladinos acquièrent des connaissances en partie grâce à divers exemples isolés qui déclenchent des structures inférentielles préalables pour produire des tendances convergentes, et en partie à travers des contes et autres moyens évocateurs.

Ainsi, un Ladino peut observer ou entendre, de la part d'un Itza' estimé, un exemple spécifique du savoir écologique (éventuellement enchâssé dans un conte), comme le fait d'observer des anciens de la communauté itza' à la recherche de fruits du ramón tombés par terre après le passage d'arbre en arbre des singes araignées. Les Itza' ramassent les fruits qui ne sont pas complètement mastiqués et laissent les autres, sachant que les fruits à moitié mastiqués ont plus de chance de produire de nouveaux arbres que les fruits non mastiqués. À partir de ce comportement des Itza', un observateur Ladino peut facilement en déduire que : a) le ramón est recherché et utile aux gens, et b) que les singes araignées peuvent affecter négativement les graines de ramón. Mais les Ladinos n'apprennent généralement pas que c) les singes araignées peuvent aussi affecter positivement les graines de ramón et ainsi bénéficier à la fois à la forêt et à ses habitants. Même si les observateurs ladinos semblent manquer des propensions culturelles itza' à concevoir des rapports d'espèces de façon réciproque, ils infèrent toujours à partir d'un unique exemple d'expérience bien plus que simplement (a) et (b).

Les tendances des généralisations peuvent être partiellement prédites à partir de la correspondance entre les groupements taxinomiques et écologiques des Itza' et des Ladinos, c'est-à-dire à partir de la structure commune de leur biologie populaire. Par exemple, on devrait s'attendre à ce que les Ladinos généralisent leurs observations selon les mêmes lignes ou clivages taxinomiques que les Itza' dans la mesure où leurs taxinomies populaires coïncident. Dans le cas précédent, les Ladinos devraient inférer « automatiquement » que les singes hurleurs et les kinkajous affectent le ramón à l'instar des singes araignées car les Ladinos, comme les Itza', reconnaissent ces deux espèces populaires comme appartenant au même groupement taxinomique que le singe araignée. D'autres correspondances sont prévisibles à partir des similitudes entre les appréciations qu'ont les deux communautés des associations écologiques. Pour les deux, le ramón et le sapotier ont des

profils écologiques très proches. Par conséquent, les deux communautés devraient généraliser automatiquement les rapports entre le singe araignée et le ramón à ceux entre le kinkajou et le sapotier. (Les Q'eqchi' ne prêtent pas attention aux Itza' et donc ne sont pas portés à généraliser dans ce domaine.) Une analyse des réponses démontre qu'il en va ainsi.

Une autre contrainte sur l'inférence inductive concerne l'interprétation de l'événement de base lui-même. Si un observateur ladino n'a pas une propension culturelle à concevoir réciproquement les rapports entre espèces, il n'apprendra pas que le singe araignée profite au ramón et n'inférra pas non plus que le kinkajou profite au sapotier. Bref, les individus ladinos projettent des observations fragmentaires du comportement itza' à un riche modèle cognitif d'écologie populaire par inférence et évocation à partir de connaissances préalables, et en fonction des structures des contes populaires plutôt que par l'imitation ou l'invocation de normes.

L'apprentissage social entre cultures semble impliquer des processus inférentiels mobilisés selon plusieurs facteurs : 1) les modules cognitifs (par exemple la taxinomie pour les espèces vivantes)<sup>5</sup>, 2) une sensibilité culturelle préalable vis-à-vis de certains types de connaissance (par exemple, la réciprocité entre espèces dans des rapports écologiques), 3) la conscience d'un manque de connaissances et la motivation permettant leur acquisition (à savoir, le doute), 4) l'attention sélective (par exemple, l'intérêt particulier que portent aussi les Ladinos aux manifestations de respect et de déférence à l'égard des anciens de la communauté itza', par opposition à l'attention et la déférence que les Itza' manifestent envers la forêt), et 5) les valeurs préalables (préférences pondérées) à l'égard d'un domaine cognitif donné (par exemple, la surévaluation de l'utilité économique par rapport aux autres facteurs déterminants de l'intérêt individuel, telles les valeurs spirituelles). Ici le paysage d'apprentissage culturel (3 à 5) limite encore plus le processus de canalisation des idées et des comportements au-delà des contraintes modulaires issues de l'évolution biologique (1).

Ce « paysage d'apprentissage » façonne la manière dont les inférences sont généralisées à partir d'instances particulières (expériences, observations, exemples). Ce paysage canalise les informations obtenues vers la convergence avec un corps plus général de connaissances (une tendance structurelle émergente qui atteint un consensus statistique au sein d'une

5. Dans toute société, les gens produisent spontanément des taxinomies populaires bien structurées à partir d'échantillons fragmentaires des espèces animales et végétales. Et cela découle d'un dispositif évolué (« modulaire ») propre à la tâche spécifique d'induction biologique populaire (Atran 1998). Pour l'illustrer : en utilisant des expériences de triage taxinomique standards, nous avons mis au jour des taxinomies de mammifères très consensuelles. La taxinomie agrégée des Ladinos est en corrélation égale avec celle des Itza' et des Q'eqchi' ( $r = 0.85$ ), indiquant des structures et des contenus très similaires (Atran *et al.* 2002).

population donnée). D'autres facteurs d'apprentissage peuvent être impliqués dans la canalisation et la transmission des connaissances, y compris les prototypes normatifs, mais non de façon exclusive ou bien tranchée.

## La théorie cognitive de la culture

La moralité normative est essentiellement une fiction commode. Non parce qu'elle masque complètement ce qui existe réellement, mais parce qu'elle représente trop de possibilités sous-déterminées et donc rien de particulier. Les chercheurs en sciences sociales, les dirigeants politiques, les commentateurs de télévision ou l'homme de la rue dans la vie quotidienne se servent de ces commodités pour identifier leurs interlocuteurs et influencer sur le flot d'informations. (Par exemple, quand les gens parlent de la nécessité de « changement » face à la « crise », les notions de changement et de crise revêtent un sens différent pour chaque individu, mais tous ont l'impression que tout le monde partage plus ou moins le même sens, et cela suffit à entamer un échange d'informations.) Ces commodités normatives ne contiennent pas beaucoup d'informations. Elles ne font qu'indiquer où et avec qui on peut chercher des informations pertinentes. En fait, elles signalent des sens et des référents semblables ou différents, voire contraires. Elles ne sont pas le type d'unité répliquante d'informations aptes à la sélection darwinienne.

Les normes ne sont pas des règles partagées et les sociétés ou cultures humaines ne sont pas constituées d'ensembles de règles qui déterminent fonctionnellement une « vision du monde culturelle » ou un « système social » bien délimité. Au mieux, les normes sont des représentations publiques qui aident à orienter la compréhension des phénomènes culturels – pour l'homme de la rue comme pour l'anthropologue – en stéréotypant les expressions et représentations publiques dont les épisodes récurrents sont assez pertinents pour la communication et la coordination sociales.

Les anthropologues décrivent normativement les sociétés qu'ils étudient pour les mêmes raisons que les gens ordinaires se représentent et représentent aux autres leur propre société de façon normative. De même que brandir le drapeau national, « brandir » des normes culturelles facilite la communication et le consensus sociaux de la pensée et du comportement. Mais on ne doit pas confondre l'utilisation des normes par le sens commun avec l'analyse scientifique de leur signification causale. Voici une analogie : dans notre société, la plupart des gens pensent qu'ils comprennent suffisamment ce que les autres entendent par « germe » ou par « conscience » pour savoir de quoi on parle lorsque ces termes sont employés. Mais cela n'implique pas que ces termes aient une extension causale cohérente. Au

contraire, il semble peu probable que ces termes se réfèrent à une quelconque « espèce naturelle » scientifiquement reconnaissable d'objets matériels, d'états physiologiques ou de réseaux neuronaux. Les normes culturelles prétendument issues de la sélection collective en tant que parties des systèmes fonctionnels sont des espèces notionnelles et non naturelles.

La « théorie cognitive de la culture » est l'application d'un paradigme évolutionniste alternatif aux intérêts traditionnels de l'anthropologie (Tooby & Cosmides 1992). Dans ce paradigme scientifique émergent, l'épidémiologie culturelle devient centrale. Contrairement aux approches évolutionnistes de normes et de règles, l'approche épidémiologique considère les distributions et variations d'idées et de comportements comme un objet d'étude propre, et le désaccord entre les personnes comme un signal et non comme bruit ou déviance.

Du point de vue de l'épidémiologie culturelle, les sociétés sont des assemblages causalement distribués de représentations mentales, de leurs expressions publiques (par exemple, les contes oraux, les livres, dessins, danses, masques, etc.) et des comportements qui en résultent. Les idées et les comportements deviennent « culturels » dans la mesure où ils s'étendent et survivent au sein d'une population donnée. Aussi, « la culture » n'est ni une chose bien définie (système de règles ou de mœurs, code ou grammaire de symboles ou de comportements) ni un « superorganisme ». Il s'agit d'une distribution fluide des représentations privées et publiques, des conditions écologiques naturelles et artificielles qui canalisent et relaient les informations représentées (mers, montagnes, édifices, papier, etc.) et les comportements qui en résultent. Cette conception distributive de la culture s'oppose à celle des notions habituelles des sciences sociales et cognitives de la culture, telles l'erreur de la concevoir comme un système bien délimité ou une variable indépendante, et la tendance à « essentialiser » la culture et à la traiter comme une explication et non comme un phénomène à expliquer.

De même qu'il fut (et demeure) difficile à la biologie de rejeter le concept essentialiste de l'espèce (comme une chose bien définie avec sa propre structure) au profit de l'espèce comme un lignage historique d'individus (Ghiselin 1999), il est aussi difficile d'abandonner la notion populaire de culture comme corps pourvu d'une essence (système de règles, de normes ou de pratiques). En biologie, parler des espèces comme de quelque chose autre que des régularités statistiques des variations individuelles n'a pas de sens. Là encore, étudier les cultures en dehors des distributions des variations individuelles est peu cohérent du point de vue scientifique (au moins si l'on désire échanger des informations avec les sciences naturelles).

Les représentations qui restent stables dans le temps, comme celles qui sont récurrentes à travers les contextes, sont facilement produites, mémorisées et communiquées. Les idées les plus mémorables et transmissibles sont celles qui sont les plus adéquates aux habitudes mentales modulaires. Ces habitudes, issues de la sélection naturelle, se sont développées pour capter les caractéristiques récurrentes des environnements d'hominidés, les plus pertinentes pour la survie. Une fois émises publiquement dans un milieu culturel, de telles idées « modularisées » se répandent par « contagion » à travers une population d'esprits (Sperber 1985). Elles sont apprises sans instruction formelle ou informelle, et une fois qu'elles le sont, elles ne peuvent être aisément désappries (Atran & Sperber 1991). Elles demeurent extrêmement stables au sein d'une culture et sont plutôt structurellement isomorphes à travers les cultures. Parmi les exemples de ces idées figurent les schémas de catégorisation et de raisonnement associés aux domaines de base de l'ontologie quotidienne, tels que la physique populaire (les contours et trajectoires des objets dans leurs interactions), la biologie populaire (les configurations et relations des espèces vivantes) et la psychologie populaire (les comportements interactifs des agents ayant un but) (Atran 1989 ; Hirschfeld & Gelman 1994 ; Sperber, D. Premack & A. Premack 1995). Même les aspects de différents groupes culturels qui paraissent les plus incommensurables ne sont concevables que sur une base solide et large de cognitions universellement commensurables. Si tel n'était pas le cas, l'anthropologie serait impraticable et la psychologie ne pourrait prétendre qu'à des fictions ethnocentriques.

Les « dispositifs prothétiques » tels que les bibles et les bombes, et les caractéristiques écologiques naturelles ou artificielles, comme les écoles et les églises, limitent et étendent davantage les distributions de pensées et de comportements que l'évolution incite les humains à produire. En canalisant et rangeant encore plus les idées et les actions initialement compatibles avec les processus modulaires, ces aspects de l'écologie institutionnelle permettent aux représentations et aux conduites les plus difficilement acquises de se développer et perdurer, comme les différentes sciences et religions (Atran 1990, 2002), ou encore divers régimes agro-forestiers.

Étant donné la nature de la communication humaine, qui est historiquement contingente et dépendante de son contexte, et vu la concurrence effrénée entre les productions humaines pour l'attention individuelle et la survie culturelle, les distributions causales d'idées et de comportements changent invariablement dans le temps. Les distributions statistiquement identifiables – à savoir, les cultures – sont constamment en train de proliférer, décliner, dériver, muter, fusionner, se disperser, se mélanger, apparaître, disparaître voire réapparaître. C'est ainsi que des formes sociales

nouvelles et prodigieuses surgissent constamment de l'évolution – sans essences et donc sans déviants. Sous l'angle causal de la science de l'évolution, déviance et anormalité sont inexistantes. Seules existent des tendances statistiques issues de la variation individuelle. Mais gardons à l'esprit que cet état de fait ne concerne pas, et pardonne encore moins, tout recours à l'absolutisme ou au relativisme moral.

MOTS CLÉS/KEYWORDS: normes/norms – sélection naturelle/natural selection – évolution/evolution – épidémiologie culturelle/cultural epidemiology – anthropologie cognitive/cognitive anthropology.

#### BIBLIOGRAPHIE

Alexander, Richard

1987 *The Biology of Moral Systems*. New York, Aldine de Gruyter.

Atran, Scott

1985a « Managing Arab Kinship and Marriage », *Information sur les Sciences sociales* 24 : 659-696.

1985b « Démembrement social et remembrement agraire dans un village palestinien », *L'Homme* 25 : 111-135.

1989 « Basic Conceptual Domains », *Mind and Language* 4 : 7-16.

1990 *Cognitive Foundations of Natural History*. Cambridge, Cambridge University Press.

1993 « Itzaj Maya Tropical Agro-Forestry », *Current Anthropology* 34 : 633-700.

1998 « Folkbiology and the Anthropology of Science: Cognitive Universals and Cultural Particulars », *Behavioral and Brain Sciences* 21 : 547-609.

1999 « Itza' Maya Folkbiological Taxonomy », in Douglas Medin & Scott Atran, eds, *Folk Biology*. Cambridge MA, MIT Press : 119-204.

2001a « The Trouble with Memes », *Human Nature* 12 : 351-381.

2001b « The Case for Modularity: Sin or Salvation? », *Evolution and Cognition* 7 : 46-55.

2002 *In Gods We Trust: The Evolutionary Landscape of Religion*. New York, Oxford University Press.

2003 « Genesis of Suicide Terrorism », *Science* (à paraître).

Atran, Scott et al.

1999 « Folkeology and Commons Management in the Maya Lowlands », *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 96 : 7598-7603.

2001 « Folkbiology doesn't Come from Folkpsychology: Evidence from Yukatek Maya in Cross-Cultural Perspective », *Journal of Cognition and Culture* 1 : 3-42.

2002 « Folkeology, Cultural Epidemiology, and the Spirit of the Commons: A Garden Experiment in the Maya Lowlands, 1991-2001 », *Current Anthropology* 43 : 421-450.

Atran, Scott & Dan Sperber

1991 « Learning without Teaching », in Liliana Tolchinsky Landsmann, ed., *Culture, Schooling and Psychological Development*. Norwood, NJ, Ablex : 39-55.

Atran, Scott & Edilberto Ucan Ek'

1999 « Classification of Useful Plants among Northern Petén Maya », in Christine White, ed., *Reconstructing Ancient Maya Diet*. Salt Lake City, University of Utah Press : 19-59.

Avis, Jeremy & Paul Harris

1991 « Belief-Desire Reasoning among Baka Children », *Child Development* 62 : 460-467.

Axelrod, Robert

1997 *The Complexity of Cooperation*. Princeton, NJ, Princeton University Press.

Bailenson, Jeremy et al.

2002 « A Bird's-Eye View : Biological Categorization and Reasoning within and across Cultures », *Cognition* 84 : 1-53.

Barkow, Jerome, Leda Cosmides & John Tooby

1992 *The Adapted Mind*. New York, Oxford University Press.

Berkes, Fikret et al.

1989 « The Benefit of the Commons », *Nature* 340 : 91-93.

Blackmore, Susan

1999 *The Meme Machine*. Oxford, Oxford University Press.

Blurton Jones, Nicholas

1987 « Tolerated Theft », *Information sur les Sciences sociales* 26 : 31-54.

Boehm, Christopher

1993 « Egalitarian Society and Reverse Dominance Hierarchy », *Current Anthropology* 34 : 227-254.

1999 *Hierarchy in the Forest*. Cambridge MA, Harvard University Press.

Boyd, Robert

2003 « Population Structure, Equilibrium Selection and the Evolution of Norms », in Ugo Pagano, ed., *Economics and Evolution*. New York, Cambridge University Press (à paraître).

Boyd, Robert & Peter Richerson

1985 *Culture and Evolutionary Process*. Chicago, The University of Chicago Press.

2001a « Norms and Bounded Rationality », in Gerd Gigerenzer & Reinhard Selten, eds, *The Adaptive Toolbox*. Cambridge MA, MIT Press : 281-296.

2001b « Memes : Universal Acid or a Better Mouse Trap », in Robert Aunger, ed, *Darwinizing Culture*. New York, Oxford University Press : 143-162.

Boyer, Pascal

1994 *The Naturalness of Religious Ideas*. Berkeley, University of California Press.

Cavalli-Sforza, Luigi & Marcus Feldman

1981 *Cultural Transmission and Evolution*. Princeton, Princeton University Press.

Chomsky, Noam

1959 « Review of B. F. Skinner's *Verbal Behavior* », *Language* 35 : 26-58.

2000 « Minimalist Inquiries : The Framework », in Roger Martin, David Michaels & Juan Uriagereka, eds, *Step by Step*. Cambridge MA, MIT Press : 89-155.

Cuisenier, Jean

1975 *Économie et parenté*. Paris, Mouton.

Dawkins, Richard

1976 *The Selfish Gene*. New York, Oxford University Press.

Dennett, Daniel

1995 *Darwin's Dangerous Idea*. New York, Simon & Schuster.

Durham, William

1991 *Coevolution*. Stanford, Stanford University Press.

Evans-Pritchard, Edward

1940 *The Nuer*. Oxford, Oxford University Press.

Fodor, Jerold

1983 *Modularity of Mind*. Cambridge MA, MIT Press.

- Frank, Robert  
1988 *Passions within Reason*. New York, W. W. Norton.
- Freeman, Derek  
1983 *Margaret Mead and Samoa*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Fried, Morton  
1967 *The Evolution of Political Society*. New York, Random House.
- Ghiselin, Michael  
1999 « Natural Kinds and Superorganism Individuals », in Douglas Medin & Scott Atran, eds, *Folk Biology*. Cambridge MA, MIT Press : 447-460.
- Godelier, Maurice  
1982 *La Production de Grands Hommes*. Paris, Fayard.
- Hamilton, William  
1964 « The Genetical Evolution of Social Behavior », *Journal of Theoretical Biology* 7 : 1-52.
- Hardin, Garrett  
1968 « The Tragedy of the Commons », *Science* 162 : 1243-1248.
- Hawkes, Kristen, James O'Connell & L. Rogers  
1997 « The Behavioral Ecology of Modern Hunter-Gatherers, and Human Evolution », *Trends in Ecology and Evolution* 12 : 29-31.
- Henrich, Joseph & Robert Boyd  
1998 « The Evolution of Conformist Transmission and the Emergence of Between-Group Differences », *Evolution and Human Behavior* 19 : 215-241.  
2002 « Culture and Cognition : Why Cultural Evolution Does Not Require Replication Representations », *Journal of Culture and Cognition* 2 : 87-112.
- Henrich, Joseph & Francisco Gil-White  
2001 « The Evolution of Prestige », *Evolution and Human Behavior* 22 : 165-196.
- Hill, Kim & Hillard Kaplan  
1993 « On Why Male Foragers Hunt and Share Food », *Current Anthropology* 34 : 701-706.
- Hirschfeld, Lawrence & Susan Gelman  
1994 *Mapping the Mind*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Hull, David  
1988 *Science as a Process*. Chicago, University of Chicago Press.
- Kauffman, Stanley  
1993 *The Origins of Order*. New York, Oxford University Press.
- Keesing, Felix  
1949 « Some Notes on Bontok Social Organization, Northern Philippines », *American Anthropologist* 51 : 578-601.
- Kelly, Ray  
1985 *The Nuer Conquest*. Ann Arbor, The University of Michigan Press.
- Kluckhohn, Clyde  
1952 « Values and Value-Orientations in the Theory of Action », in Talcott Parsons & Edward Shils, eds, *Toward a General Theory of Action*. Cambridge MA, Harvard University Press : 388-433.
- Knight, Nicola et al.  
2003 « Children's Attributions of Beliefs to Humans and Gods : Cross-Cultural Evidence », *Cognitive Science* (à paraître).
- Kroeber, Alfred  
1963 *Anthropology*. New York, Harcourt, Brace & World (1<sup>re</sup> éd. 1923).
- Kuper, Adam  
1996 *The Chosen Primate*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

- Laland, Kevin *et al.*  
2000 « Niche Construction, Biological Evolution and Cultural Change », *Behavioral and Brain Sciences* 23 : 131-146.
- Lansing, Stephen & James Kremer  
1993 « Emergent Properties of Balinese Water Temple Networks », *American Anthropologist* 95 : 97-114.
- Lawrence, William & George Murdock  
1949 « Murgin Social Organization », *American Anthropologist* 51 : 58-67.
- Lévi-Strauss, Claude  
1963 « The Bear and the Barber », *Journal of the Royal Anthropological Institute* 93 : 1-11.
- López, Alejandro *et al.*  
1997 « The Tree of Life : Universals of Folk-Biological Taxonomies and Inductions », *Cognitive Psychology* 32 : 251-295.
- Lumsden, Charles & E. O. Wilson  
1981 *Genes, Mind, and Culture*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Marr, David  
1982 *Vision*. New York, W. H. Freeman.
- Maynard Smith, John  
1998 « The Origin of Altruism », *Nature* 393 : 639-640.
- Murdock, George  
1949 *Social Structure*. New York, Macmillan.
- Murphy, Robert & Leonard Kasdan  
1959 « The Structure of Parallel Cousin Marriage », *American Anthropologist* 61 : 17-29.
- Peters, Emrys  
1967 « Some Structural Aspects of the Feud Among the Camel Herding Bedouin of Cyrenaica », *Africa* 37 : 261-282.
- Peterson, Nicolas  
1993 « Demand Sharing », *American Anthropologist* 95 : 860-874.
- Rappaport, Roy  
1999 *Ritual and Religion in the Making of Humanity*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Reeve, Hudson  
2000 « Review of *Unto Others* », *Evolution and Human Behavior* 21 : 65-72.
- Romney, A. Kimball, Susan Weller & William Batchelder  
1986 « Culture as Consensus : A Theory of Culture and Informant Accuracy » *American Anthropologist* 88 : 313-338.
- Sahagun, Fray Bernardino de  
1989 *Conquest of New Spain : 1585 revision*. Salt Lake City, University of Utah Press.
- Schlesinger, Laura  
1999 *The Ten Commandments*. New York, Harper Collins.
- Schwartz, Norman  
1990 *Forest Society*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Service, Elman  
1962 *Primitive Social Organization*. New York, Random House.
- Sober, Elliot & David Sloan Wilson  
1998 *Unto Others*. Cambridge MA, Harvard University Press.
- Sousa, Paolo, Scott Atran & Douglas Medin  
2002 « Essentialism and Folkbiology : Further Evidence from Brazil », *Journal of Cognition and Culture* 2 : 195-223.
- Sperber, Dan  
1985 « Anthropology and Psychology : Towards an Epidemiology of Representations », *Man* 20 : 73-89.

1996 *La Contagion des idées*. Paris, Éditions Odile Jacob.

Sperber, Dan, David Premack & Ann Premack  
1995 *Causal Cognition*. Oxford, Oxford University Press.

Tooby, John & Leda Cosmides  
1992 « The Psychological Foundations of Culture », in Jerome Barkow, Leda Cosmides & John Tooby, eds, *The Adapted Mind*. New York, Oxford University Press : 19-136.

White, Sally  
1994 « Testing an Economic Approach to Resource Dilemmas », *Organizational*

*Behavior and Human Decision Processes* 58 : 428-456.

Williams, George  
1992 *Natural Selection*. New York, Oxford University Press.

Wilson, David Sloan  
1975 « A General Theory of Group Selection », *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 72 : 143-146.  
1998 « Hunting, Sharing, and Multilevel Selection », *Current Anthropology* 39 : 73-97.  
2002 *Darwin's Cathedral*. Chicago, University Chicago Press.

#### RÉSUMÉ/ABSTRACT

Scott Atran, *Théorie cognitive de la culture. Une alternative évolutionniste à la sociobiologie et à la sélection collective*. — Les théories sociobiologiques postulent des normes comme unités fonctionnelles de la sélection naturelle et culturelle. Mais ces théories ignorent la façon dont elles sont représentées dans l'esprit et comment elles influent sur les comportements. Faute de contenu ou de limites fiables, elles ne peuvent se répliquer de manière telle qu'elles satisfassent la sélection darwinienne. Aussi la notion d'un ensemble de normes régissant une société, ou sa « vision du monde », et qui posséderait des avantages d'un point de vue darwinien pour une culture tout entière, n'a guère de sens. Une « expérience de jardin », menée dans les Basses Terres maya illustre les avantages qu'il y a à adopter une approche évolutionniste différente, l'épidémiologie culturelle, si l'on veut procéder à l'analyse causale de la formation et du développement des sociétés. Cette perspective épidémiologique considère les distributions et variations d'idées et de comportements comme un objet d'étude à part entière, elle envisage le désaccord entre personnes comme un signal et non comme bruit ou déviance. À l'instar de l'espèce darwinienne, une culture n'a pas d'existence au-delà des individus et des contextes écologiques qui la constituent.

Scott Atran, *A Cognitive Theory of Culture : An Evolutionistic Alternative to Sociobiology and Collective Selection*. — Sociobiological theories postulate norms as functional units in natural and cultural selection. However they overlook how norms are represented in the mind and how they influence behavior. Lacking contents or reliable limits, norms cannot be replicated so as to satisfy Darwinian selection criteria. For this reason, the idea is rather meaningless that a set of norms governing a society, or its « worldview », might have advantages from a Darwinian viewpoint for all of a culture. A « garden experience » in the Mayan lowlands illustrates the advantages of adopting a different approach to evolution, namely cultural epidemiology, in order to analyze the causes of the formation and development of societies. This epidemiological approach takes into full consideration the distributions and variations of ideas and behaviors. It sees disagreement among persons as a signal, not as noise or deviance. Like the Darwinian species, a culture does not have an existence beyond the individuals and ecological contexts forming it.