

## Espaces de la parenté\*

Klaus Hamberger

Paru dans *L'Homme* 195-6 (2010), 451-468

**451//** *Figures de la parenté* de François Héran se présente comme « un bilan de la contribution de l'anthropologie structurale aux théories de la parenté ». Il est beaucoup plus que cela. Cet ouvrage constitue à la fois une excellente synthèse, systématique et historique, de la modélisation des structures de parenté, une ample réflexion sur leur statut épistémologique, et une contribution majeure aux méthodes de leur représentation. Il témoigne de qualités rarement réunies : une capacité analytique saisissante, une érudition extraordinaire et un admirable talent pédagogique. Les spécialistes y verront leurs modèles familiers sous une nouvelle lumière, et ceux qui hésitent à pénétrer un champ à l'apparence aride y trouveront un guide fiable qui leur fraiera un chemin à travers les domaines les plus difficiles.

Reprenant la thèse d'état de l'auteur (1996), le livre se divise *grosso modo* en trois parties : les quatre premiers chapitres sont consacrés à l'analyse formelle des structures élémentaires de la parenté à l'aide d'un dispositif développé par l'auteur, le « diagramme de structure ». La partie centrale (chapitres 5-7) traite de l'étude des réseaux généalogiques empiriques en s'appuyant sur une variante « figurative » du diagramme qui se distingue à la fois par sa forme et par sa fonction. La dernière partie (chapitres 8-12) s'intéresse à l'historiographie, avec un accent particulier (chapitres 9 et 10) sur la dette de Claude Lévi-Strauss envers Marcel Granet. Ces deux chapitres, qui constituent une version modifiée de trois articles publiés en 1998, se distinguent du reste de l'ouvrage par leur **//452//** objectif et leur ton, ce qui ne doit pas empêcher le lecteur de s'y pencher, même s'il doit se munir pour cela des *Catégories matrimoniales* de Granet (1939) et des *Structures élémentaires* de Lévi-Strauss (1949). Parvenu à ce point du livre, il sera parfaitement préparé<sup>1</sup>.

---

\* A propos de François Héran, *Figures de la Parenté. Une histoire critique de la raison structurale* (PUF, 2009). Je remercie Gideon Freudenthal et Michael Houseman pour leurs commentaires portés sur des versions préliminaires de ce texte.

<sup>1</sup> Quant au fond de l'affaire, tout est déjà dit (Héran 1998 et ce livre, Goudineau 1991, 2004). Il suffit en effet de lire les *Catégories* de Granet – et en principe, comme le souligne Goudineau, il suffirait déjà de lire attentivement les *Structures* de Lévi-Strauss – pour pouvoir endosser le jugement de Héran : « la théorie lévi-straussienne des modèles élémentaires est issue pour l'essentiel de Granet » (p. 478). L'arbre généalogique des filiations intellectuelles qu'esquisse Héran (p. 473) peut

Notre commentaire visera le noyau de l'ouvrage : la modélisation des structures de la parenté. Nous mettrons l'accent sur sa perspective originale, qui nous semble surtout caractérisée par son esprit « euclidien ». Nous n'entendons pas par là ses qualités de manuel, ni le fait qu'il entend donner, comme les *Eléments* d'Euclide, un « bilan » des acquis dans l'analyse des structures formelles, mais la façon dont il conçoit ces structures et dont il envisage leur analyse : le privilège de la construction *graphique* (contre la formalisation algébrique) ; le primat accordé aux structures *homogènes* (« élémentaires »), même pour l'analyse de réseaux hétérogènes ; enfin, la conception de l'espace de la parenté comme un pavage de *figures* plutôt que comme un groupe de mouvements. Ces positions traduisent une orientation cohérente et réfléchie, qu'il est nécessaire de comprendre pour saisir la portée de ce livre et le rôle central qu'y joue le « diagramme de structure ».

Si, en les discutant, nous adoptons parfois un point de vue différent, ce n'est pas que l'argumentation de François Héran nous semble faible, mais justement qu'elle est extrêmement forte. Le débat est l'espace des idées : l'objectivation du regard passe par le changement de perspective. Et cet échange ne peut que profiter de la clarté du regard qui distingue les analyses de Héran. Avec *Figures de la parenté*, la théorie des structures de parenté a atteint un nouveau degré. Pouvoir débattre à un tel niveau est un rare plaisir, comme d'ailleurs toute la lecture de ce livre brillant.

### **Le « diagramme de structure »**

Le « diagramme de structure » est l'outil indispensable dont Héran se sert tout au long de son ouvrage pour exposer et discuter les structures de parenté. Il s'agit d'un graphe dont les lignes, contrairement à l'usage, représentent des individus (ou catégories d'individus), alors que les nœuds //453// (qui se réduisent graphiquement aux points d'intersection) représentent des liens de mariage et/ou de filiation. L'ordre générationnel est représenté par la disposition des lignes (les ascendants étant toujours au dessus des descendants), la différence des sexes par leur orientation (verticale pour les hommes, oblique pour les femmes ou inversement).

Il existe deux variantes du diagramme. Dans la version « figurative », chaque ligne représente un seul individu, chaque nœud au maximum un seul mariage (ce qui implique qu'un même individu doit être représenté par plusieurs lignes s'il s'est marié plusieurs fois). Il s'agit donc d'un équivalent du *p-graph* (« graphe de parenté ») de White et Jorion (1992), avec la

---

difficilement être mis en cause. Quant à la narration qui l'accompagne, on ne peut qu'évoquer le sentiment qu'Héran lui-même dit éprouver face à toute interprétation d'une généalogie par une histoire : « l'ambivalence profonde qui marque les récits de Tacite, Suétone ou Plutarque quand ils nous restituent (...) les motivations des Césars à l'heure de décider un divorce, un remariage ou un fratricide » (p. 545).

particularité essentielle que le sexe est représenté par l'orientation des lignes. En conséquence, les germains parallèles (et *a fortiori* les individus « dédoublés » par un double mariage) sont représentés par des lignes parallèles et doivent être liés par une ligature horizontale en haut<sup>2</sup>.

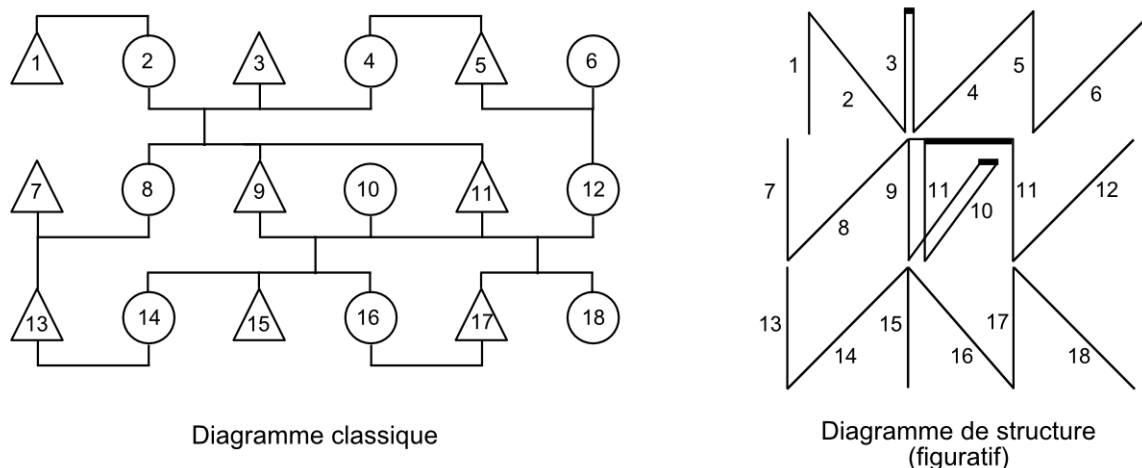


Fig. 1 – Le diagramme de structure (version “figurative”)

Mais la véritable puissance du diagramme se manifeste dans sa version « élémentaire », qui se distingue de la version « figurative » par deux traits. Premièrement, tous les liens de parenté sont *classificateurs* – les lignes ne représentent donc plus des individus mais des classes (par définition exogames) d'individus, collatéraux parallèles et co-conjoints confondus. Deuxièmement, la structure du graphe est *homogène*, c'est à dire que tous les nœuds sont structurellement équivalents les uns aux autres et ne peuvent être distingués par leur seule situation. Plutôt que des classes ou des liens déterminés, les éléments du diagramme élémentaire représentent les positions et relations d'une structure abstraite. //454//

<sup>2</sup> Cette ligature est renforcée dans le cas où il s'agit d'un seul et même individu. Si le *p-graph* de White et Jorion n'a pas besoin d'une telle ligature pour représenter la germanité, elle y reste nécessaire pour représenter l'identité des individus dédoublés en cas de mariages multiples.

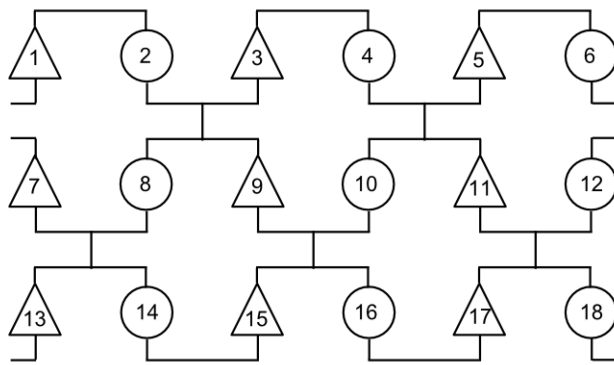


Diagramme classique

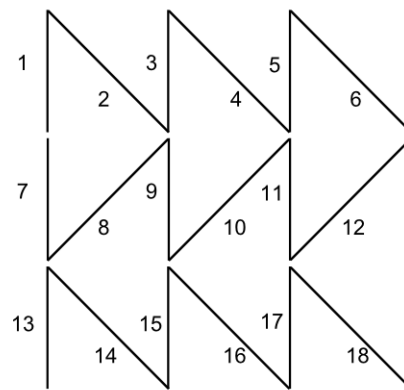


Diagramme de structure  
(élémentaire)

Fig. 2 – Le diagramme de structure (version “élémentaire”)

Une remarque s’impose quant au choix inhabituel de représenter les individus par des lignes et les relations par des nœuds, que le lecteur pourrait être tenté de considérer comme essentiel (d’autant que le livre commence en le défendant). Or, cette inversion, d’abord envisagée par Bertin (1967), ne manifeste ses avantages (et ses inconvénients) que dans la version « figurative »<sup>3</sup>. Dans la version « élémentaire », elle ne change absolument rien – représentation classique et représentation inversée y sont isomorphes, comme Héran le remarque lui-même (p. 77)<sup>4</sup>. Le lecteur qui continue à juger plus intuitif de représenter les positions d’individus par des points et leurs liens par des lignes, ne trouvera aucun inconvénient à interpréter les diagrammes de Héran dans ce sens – tous les résultats restent intacts.

Après cette clarification, reprenons l’examen du diagramme de structure « élémentaire ». Dans la mesure où le graphe est connecté, tout nœud est lié à tout autre par une ligne ou séquence de lignes dont la forme abstraite (retenant uniquement leur orientation verticale ou oblique, ascendante ou descendante) caractérise une relation de parenté classificatoire distincte<sup>5</sup>. En outre, la structure étant homogène, tout nœud est lié à tout autre par un seul type

3 La représentation des mariages par des nœuds plutôt que par des lignes réduit largement le nombre de lignes du réseau et, plus important, permet d’interpréter tout cycle comme un circuit matrimonial – fait sur lequel Douglas White (1997, 2004) a construit sa théorie d’endogamie structurale. L’inconvénient majeur est la rupture de la correspondance biunivoque entre lignes et individus au cas de mariages multiples.

4 L’idée que l’une ou l’autre version serait respectivement plus « structuraliste » ou plus « substantialiste » (pp. 15 sq.) relève précisément de ces jugements de valeur, plaqués sur des structures neutres, que Héran combat tout au long de son livre.

5 Pour être précis, cette correspondance biunivoque entre séquences de lignes et relations de parenté ne vaut que pour la lecture « classique » du diagramme – en version « inversée » il faudrait considérer une séquence de nœuds. Or, si une séquence de lignes peut toujours être raccourcie par une ligne, une séquence de nœuds ne peut être raccourcie par un nœud, de sorte que la composition de mouvements n’a plus d’équivalent direct en termes de parenté, et que les relations de parenté composées ne peuvent plus être représentées par des lignes directes (autre inconvénient de la lecture « inversée »).

de //455// cheminement – autant dire que l'ensemble des types de cheminement (c'est à dire des relations de parenté classificatoire) forme un groupe de permutations régulier, ou un *espace homogène* au sens de l'algèbre<sup>6</sup>. Comme le note Héran lui-même (pp. 571, 573), son « diagramme élémentaire » n'est rien d'autre que le graphe d'un groupe régulier de transformations.

Les diagrammes de Héran facilitent considérablement la compréhension des structures de parenté susceptibles d'être générées par de tels groupes. Nous pensons, en revanche, que leur pleine compréhension et leur usage efficace exigent, réciproquement, une réflexion en termes de transformation. C'est le procédé que nous suivrons dans la présentation suivante. En réinjectant ainsi un peu d'algèbre dans la pure géométrie de Héran, nous espérons non seulement clarifier sa portée (et ses limites), mais aussi reconstruire certains des ponts que l'auteur a peut-être trop rapidement coupés.

### Les géométries homogènes

Toute « structure élémentaire de la parenté » représente un espace homogène engendré par deux types de « mouvement », dont les traces peuvent être considérées (selon l'interprétation « classique » ou « inverse » du « diagramme de structure ») soit comme des liens de filiation agnatique et utérine, soit comme des fratries classificatoires masculines et féminines. De façon neutre, on peut parler de mouvements « verticaux » et « obliques ». L'enchaînement continu de ces mouvements engendre des « lignées », équivalentes aux « droites » en géométrie plane. Le « diagramme de structure » projette cet espace de parenté sur l'espace bidimensionnel d'une surface plane (comme une feuille de papier). Si le nombre et/ou la longueur des lignées est fini (ce qui est le plus souvent le cas pour les structures élémentaires), la projection devrait en principe se faire sur la surface d'un cylindre ou d'un tore. Se refusant à dessiner des figures en trois dimensions, Héran opte pour couper les surfaces en identifiant les bouts correspondants à l'aide de symboles<sup>7</sup>. //456//

Ce problème de représentation cylindrique ou torique n'est qu'un exemple d'un fait d'importance plus générale : même sans prendre en compte son caractère discret et fini, un

---

6 Cf. Bourbaki, *Éléments de mathématique*, Livre II (Algèbre), I, § 5; II, § 9. Pour l'application du concept d'espace homogène aux études de la parenté voir Courrège 1965 : 259 et Lorrain 1975 : 137.

7 Les arguments en faveur de cette restriction plane n'ont pas tous la même force. Dans un espace homogène, la représentation en 3D n'implique en rien de la rendre dépendante d'un point de vue contingent – la structure est exactement la même dans toutes les perspectives. La volonté d'éviter de confondre les vrais chassés-croisés avec les pseudo-croisements engendrés par la superposition des plans constitue un argument plus pertinent, mais comme l'a souligné Lucich (1986 : 253 sq.), la mise à plat des espaces cylindriques ou toriques se fait à condition de déconnecter le connecté et de dissimuler leur vraie topologie. Tous ces arguments ne valent bien entendu que pour les diagrammes fixés sur papier, alors que les logiciels d'analyse des réseaux permettent aujourd'hui en général de faire tourner les graphes sur l'écran.

espace de parenté n'est généralement pas isomorphe à l'espace euclidien dans lequel on le projette sous forme de dessin. Certains espaces s'y prêtent toutefois plus que d'autres. Par exemple, selon une propriété fondamentale de l'espace planaire (mais aussi de l'espace cylindrique), on aboutit exactement au même point, que l'on fasse un pas vertical suivi d'un pas oblique, ou un pas oblique suivi d'un pas vertical (on peut donc *commuter* les deux mouvements – le groupe de transformations qu'ils engendrent est « commutatif »). Or, l'un des premiers constats de la théorie algébrique de la parenté est que cette propriété caractérise uniquement les structures qui permettent le *mariage avec la cousine croisée matrilatérale*<sup>8</sup> : comme il s'agit d'un mariage entre la *filles* d'un *fil* et le *fil* d'une *filles* d'un seul et même couple, on peut aller d'un couple à l'autre par le cheminement « fils-fille » (« vertical-oblique », ou brièvement « VO ») aussi bien que par le cheminement « fille-fils » (« oblique-vertical », « OV »). La figure qui résulte de la connexion de ces deux cheminements est un *losange*, et comme l'espace est homogène, il peut dans sa totalité être « pavé » par ces losanges.

De façon analogue, toute structure de parenté peut être caractérisée par un ou plusieurs polygones<sup>9</sup> qui « signent » (selon l'expression de Héran) les différentes formules de mariage. Ces polygones se construisent en traçant deux cheminements distincts connectant les mêmes points. Or, au lieu de dire « le chemin vertical-oblique aboutit au même point que le chemin oblique-vertical » on peut aussi écrire, plus succinctement, «  $OV = VO$  »<sup>10</sup>. Ainsi, les types de mariage qui caractérisent la géométrie d'un espace de parenté peuvent être signés de façon équivalente par des polygones ou par des équations.

En général, une seule figure (ou équation) ne suffit pas à distinguer la géométrie d'un espace. Le losange, par exemple, signe une multitude d'espaces commutatifs. Or, si un tel espace est organisé en  $n$  lignées verticales et  $m$  lignées obliques, on arrive obligatoirement au même point si l'on fait  $m$  pas en direction verticale ou  $n$  pas en direction oblique. C'est là un trait caractéristique de l'échange généralisé<sup>11</sup> : les lignées obliques font le tour de toutes les lignées verticales avant de revenir à la lignée d'origine. Le motif géométrique résultant – que Héran désigne avec le terme inka *panaka* – est un polygone à deux angles, impossible en géométrie planaire (dans laquelle //457// il ne peut être projeté que sous la forme trompeuse d'un

---

8 Cf. déjà Weil 1949 : 259 ; pour une preuve générale voir Lorrain 1975 : 141 sq.

9 Dans le contexte des réseaux généalogiques, on parle de « circuits matrimoniaux ».

10 La tradition de Weil à Jorion écrit «  $gf = fg$  » (garçon-fille = fille-garçon).

11 Mais aussi, par exemple, de l'échange alterné (système Aranda), comme le souligne Héran.

triangle<sup>12</sup>). Si l'on indique le nombre de mouvements verticaux ou obliques nécessaires pour un croisement des deux cheminements par un exposant (par exemple  $V^m$  pour «  $m$  pas verticaux »), la figure de « panaka » correspond à une équation de la forme  $V^m = O^n$ . Si  $m = n$ , on parle de systèmes « droites » (qui excluent le mariage intergénérationnel), sinon de systèmes « obliques » (qui le permettent). Tout espace commutatif fini est donc caractérisé par deux figures (et équations) caractéristiques : le « losange » ( $OV = VO$ ) et le « panaka » ( $V^m = O^n$ ). Comme  $m$  doit être un diviseur de  $n$ , on peut énumérer la totalité des espaces de ce type, et donner *a priori* la description structurelle complète de chacun, sans nécessité d'en dessiner à chaque fois le diagramme (voir Tjon Sie Fat 1983).

Les espaces commutatifs ne sont pourtant qu'une structure élémentaire possible. Peut-on imaginer des critères pour classer les structures élémentaires dans leur ensemble, et engendrer leur série complète pour toute combinaison possible de nombres ( $n, m$ ) de lignées verticales et obliques ? Suivant Granet, Héran propose une grille classificatoire quaternaire qui opère selon deux principes : d'un côté, la structure des alliances matrimoniales au sein d'une même génération ; de l'autre, la variation de cette structure d'une génération à l'autre<sup>13</sup>.

Commençons avec le premier critère. Intuitivement, il y a deux structures d'alliance homogènes possibles pour  $n$  lignées, selon que la relation est symétrique ou asymétrique. L'alliance matrimoniale constitue alors, dans les termes de Granet, un « échange » ou un « transfert » (dans les termes de Lévi-Strauss, un « échange restreint » ou « généralisé »). Pour analyser ces structures d'alliances intragénérationnelles en termes de mouvements, il faut considérer le mouvement *horizontal* qui équivaut à faire un pas vertical vers le bas suivi d'un pas oblique vers le haut, en lettres :  $VO^{-1}$  (où l'exposant « -1 » signifie qu'on fait le pas en arrière). Pour ne pas avoir à écrire cette combinaison à chaque fois, nous utilisons la lettre H (« horizontal ») comme raccourci. Une lecture « classique » du diagramme de structure l'interprétera comme la relation d'alliance //458// (mariage classificatoire)<sup>14</sup>. L'« échange » se distingue alors du « transfert » par le fait que ce mouvement est symétrique – le donneur est aussi preneur, un pas à gauche équivaut à un pas à droite :  $H = H^{-1}$ . Inversement, la négation

<sup>12</sup> Ainsi, l'espace représenté par le diagramme élémentaire *supra* (un modèle de « transfert alterné », correspondant au mariage systématique avec la cousine croisée patrilatérale) ressemble à une surface plane pavée des triangles, alors que sa vraie topologie est celle d'un anneau de cylindres collés l'un à l'autre.

<sup>13</sup> Comme l'indique l'utilisation d'une notion univoque de « génération », cette grille a été esquissée pour les systèmes « droits ». Effectivement, l'étude des systèmes obliques non commutatifs est peu développée. Les observations importantes de Héran (pp. 136 sq.) sur les variantes obliques des systèmes d'échange différé et aranda présentent, à notre connaissance, le premier pas dans cette direction.

<sup>14</sup> Si l'enchaînement des mouvements horizontaux parcourt toutes les lignées, la figure résultante (homologue horizontale d'une « lignée ») peut être considérée comme « génération matrimoniale » (p. 96). Dans les systèmes droits, ces générations sont des cercles ; dans les systèmes obliques, des hélices (en nombre de  $n - m$ ).

de cette équation caractérise le transfert à sens unique.

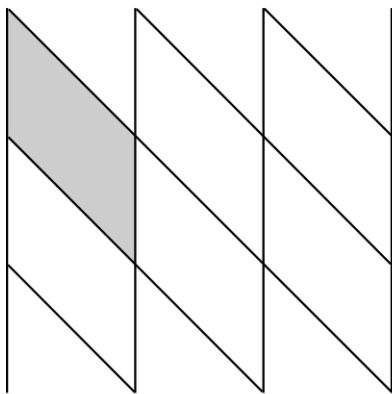
Quant au deuxième critère, la variation intergénérationnelle, Héran évoque aussi deux possibilités : soit la structure d'alliance reste inchangée, soit elle « alterne ». Pour comprendre ce que signifie cette « alternance » en cas de transfert ou d'échange, il faut comparer les mouvements horizontaux qui connectent deux lignées données à des générations successives. Si le premier mouvement horizontal (que nous avons désigné par la lettre « H ») conduit d'un point à son point « allié », par quel mouvement (appelons-le « X ») le « successeur » vertical du premier point peut alors atteindre le successeur du second ? Si ce deuxième mouvement X (qui correspond, en lecture classique, à la relation aux cousins croisés matrilatéraux) est identique au mouvement H (la relation aux frères des épouses), l'alliance est simplement reconduite : on épouse la cousine croisée matrilatérale, et le successeur de l'allié est l'allié du successeur. L'expression de cette dernière formule en lettres ( $HV = VH$ ) rend immédiatement transparent le caractère commutatif de tout espace de parenté obéissant à ce principe.

Que se passe-t-il alors dans le cas où le lien d'alliance « alterne » entre plusieurs lignées, c'est-à-dire où les deux mouvements horizontaux successifs (H et X) sont différents, et où l'équation générale  $HV = VX$  ne se réduit pas à une formule commutative ? Dans le cas du « transfert alterné » au sens de Héran, l'alternance équivaut à une *inversion* : la relation aux cousins croisés matrilatéraux est une alliance matrimoniale à l'envers ( $X = H^{-1}$ ), on épouse donc la cousine croisée *patrilatérale*, et les successeurs des *donneurs* sont les *preneurs* des successeurs :  $HV = VH^{-1}$ . Si l'on remplace dans cette dernière équation le symbole H par la combinaison équivalente des symboles O et V (voir *supra*), elle se résout<sup>15</sup> dans l'expression  $V^2 = O^2$  (« deux pas horizontaux conduisent au même point que deux pas obliques »), ce qui est bien la formule du « panaka » minimal qui pave l'espace du « transfert alterné ». La manipulation des //459// symboles se voit ainsi confirmée par l'inspection du dessin. Mais elle peut aussi rendre transparentes les différences qui se cachent derrière la similarité superficielle des diagrammes.

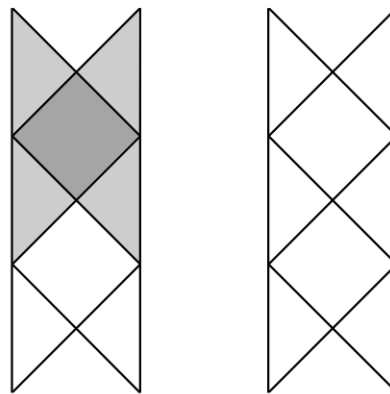
En effet, une interprétation analogue de l'« alternance » n'est pas possible pour le cas de l'« échange alterné » : l'alliance par échange étant par définition symétrique, son « inversion » ne changerait rien. Plutôt que les rôles de donneurs et de preneurs de femmes, ce sont les rôles de partenaires actuels et de partenaires précédents qui « alternent » : si les cousins croisés sont

<sup>15</sup> Loin des calculs intimidants évoqués par Héran, la manipulation algébrique des équations se réduit à deux règles simples : (1) on peut ajouter tout symbole voulu devant ou derrière l'expression de chaque côté du signe d'égalité si on le fait aussi de l'autre côté, et (2) on peut éliminer toute expression composée par un symbole et son inverse (par exemple  $VV^{-1}$ ). Les deux règles ont des interprétations géométriques immédiates : deux itinéraires convergents ne peuvent pas diverger si on les prolonge par une séquence de pas identiques, et un mouvement suivi par sa propre inversion ramène au point de départ.

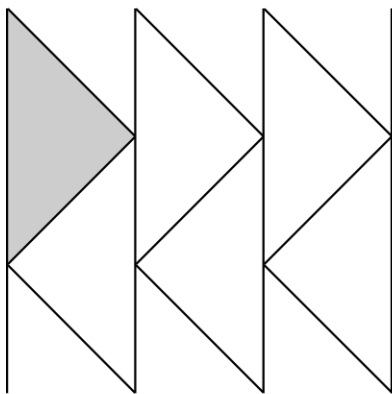
partout définis comme successeurs des alliés, les alliés peuvent ici, réciproquement, être considérés comme les successeurs des cousins croisés (on se marie entre cousins croisés de deuxième degré). L'expression symbolique de cette relation –  $XV = VH$  – peut alors être transformée, par substitution de symboles, en l'équation caractéristique  $V^2O = OV^2$ , formule du « parallélogramme » qui signe l'« échange alterné ». La manipulation des équations nous a ainsi conduit à dessiner, « les yeux fermés » pour ainsi dire, les quatre « figures élémentaires de la parenté » proposées par Héran (nous ajoutons les équations correspondantes aux figures caractéristiques, marquées en gris dans les diagrammes) :



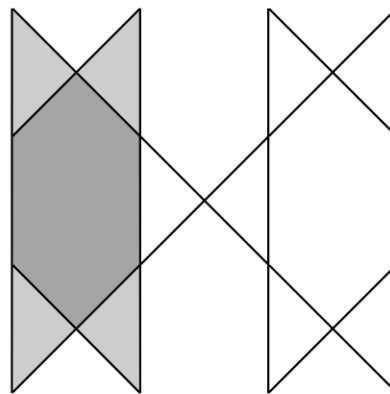
Transfert exclusif  
 $OV = VO$



Echange exclusif  
 $OV = VO, H2 = I$



Transfert alterné  
 $V2 = O2$



Echange alterné  
 $OV2 = V2O, H2 = I$

//460//

### Figures versus équations

Cette reproduction « sans figure » des structures que Héran dessine « sans équation » confirme-t-elle la supposition (p. 573) que les deux approches de l'analyse structurale (par manipulation de symboles ou par construction de diagrammes) seraient finalement

équivalentes ? Certes, tant que le procédé algébrique se tient à l'intérieur du tableau quaternaire proposé par Héran et se borne à reformuler ses principes de construction pour en éclaircir les implications. Mais ce tableau est-il complet ? Pour répondre à cette question, il faut soumettre les principes de construction eux-mêmes à l'épreuve d'une analyse proprement algébrique, dont l'objet premier n'est pas le mouvement singulier, ni les figures tracées par des mouvements enchaînés, mais la structure de l'ensemble des mouvements possibles : le *groupe* qui caractérise l'espace de parenté. Quelle classification des structures résulte donc si, s'appuyant sur la théorie des groupes, on s'intéresse moins aux relations entre les *éléments* qui composent cet espace, qu'aux relations entre les *opérations* qui le génèrent ?

Suivons le procédé de Héran et examinons d'abord les structures d'alliance horizontales puis leurs variations intergénérationnelles. Pour une analyse en termes de groupes, le critère décisif pour classer les premières n'est pas tant le caractère symétrique ou asymétrique de l'alliance, mais la question de savoir si l'ensemble des relations entre  $n$  lignées peut être engendré par la répétition d'un *seul* mouvement H (alors générateur du groupe *cyclique*), ou bien s'il faut *deux* mouvements H et X (générateurs du groupe *diédral*). Pour chaque nombre  $n$  il y a exactement un groupe cyclique, pour chaque  $n$  pair exactement un groupe diédral. Tout groupe cyclique est commutatif (et permet donc le mariage avec la cousine croisée matrilatérale), tout groupe diédral a des générateurs symétriques (et permet donc l'échange des sœurs). On arrive ainsi à la dichotomie classique entre « transfert » et « échange »<sup>16</sup>, et la théorie des groupes n'apporte jusqu'ici qu'un fondement rationnel à la grille classificatoire établie depuis Granet.

La situation change toutefois lorsqu'on se tourne vers la variation de la structure d'alliance d'une génération à l'autre. L'homogénéité de l'espace exige que cette variation ne change pas la structure globale – un transfert restera un transfert, un échange un échange. Chaque variation constitue donc un *automorphisme* du groupe des permutations (cyclique ou diédral) sous-jacent. Ces automorphismes constituent à leur tour un groupe, ce qui //461// permet de se servir de l'instrumentaire établi de la théorie des groupes pour dériver et décrire à priori la totalité des structures élémentaires droites pour tout nombre voulu de lignées (voir Tjon Sie Fat 1981, 1987, 1990). Or, ce nombre ne se limite pas à *quatre* (une structure commutative et une structure non commutative pour chacun des deux types de groupe, « échange » et « transfert »). Il existe, par exemple, *trois* structures de « transfert alterné » pour  $n = 5$ , et

---

16 Notons, toutefois, que pour  $n = 2$ , la structure d'alliance d'un « échange exclusif » correspond à un groupe *cyclique* : comme l'a suggéré Lévi-Strauss, l'échange de sœurs entre cousins croisés bilatéraux est un cas limite de l'échange généralisé.

même pour  $n = 4$  (le cas assumé par Héran pour l'élaboration de ses « figures élémentaires »), il y a *deux* structures d'« échange alterné » (le système « aranda » et le système « bardi » ou « aluridja »). Pourquoi donc la restriction de Héran à *une* seule structure non commutative pour chaque type de groupe ? Parce qu'il n'y a toujours qu'un seul automorphisme (à part l'identité) qui est *symétrique*, de sorte que la même structure revient toutes les deux générations (formule minimale d'« alternance »), et que le nombre des lignées alliées reste limité à deux.

Or, limiter à *deux* les partenaires de chaque lignée d'une structure de parenté est précisément la condition pour pouvoir en produire un dessin régulier sur une feuille de papier. Comme Héran le dit lui-même (p. 40), c'est la contrainte de la représentation graphique sur une surface plane qui motive la restriction au tableau quaternaire. Les autres structures élémentaires ne se laissent plus représenter par un « diagramme de structure » régulier – pour en donner une représentation homogène, il faut regrouper les lignées en faisceaux (pp. 69-70), passer à des diagrammes rotatifs (pp. 163 sqq.), recourir à la troisième dimension (pp. 161, 185), ou capituler. Les structures que Héran considère comme « les plus élémentaires des structures élémentaires » sont les espaces de parenté qui se laissent projeter dans l'espace euclidien bidimensionnel. Et ce biais n'est pas un défaut du modèle, mais un principe délibérément assumé : si les structures sont d'autant plus « élémentaires » qu'elles peuvent être dessinées, c'est parce que « les contraintes d'espace (...) offrent un bon analogon des contraintes cognitives qui pèsent sur la représentation des lignes de parenté » (p. 180). Les mêmes principes qui organisent l'espace de notre intuition sensible seraient aussi à l'œuvre en structurant nos espaces de parenté.

Cet esprit euclidien se manifeste également sur le plan méthodologique. Si des équations comme celles de la section précédente sont strictement écartées du livre, c'est qu'il accorde un privilège absolu à la construction graphique, et manifeste, en revanche, une profonde aversion contre l'algèbre de la parenté. Cette aversion se tourne aussi contre ses protagonistes, à commencer par André Weil, premier « loup » que Lévi-Strauss aurait « introduit dans la bergerie » en l'invitant à rédiger le fameux appendice mathématique des *Structures* (p. 440). Or on peut certes reprocher aux successeurs de Weil de ne guère se soucier de leur compréhensibilité et de se contenter //462// de discuter en club (ou si l'on veut en ghetto). L'algèbre de la parenté aurait urgemment besoin d'un François Héran pour rendre plus accessibles et féconds ses résultats. Mais affirmer que la réflexion algébrique n'aurait rien apporté de substantiel aux études de la parenté revient à désavouer le projet même du présent

ouvrage. Car s'il excelle dans la présentation claire, pédagogique et transparente des structures formelles de la parenté, les résultats qu'il présente n'en appartiennent pas moins depuis un quart de siècle à l'acquis des analyses algébriques. Ceci vaut aussi pour les systèmes obliques, que Héran choisit comme exemple pour démontrer la stérilité de ces dernières<sup>17</sup>. On a du mal à comprendre ces polémiques contreproductives, dont François Héran n'a pas besoin, et qui ne lui serviront pas pour se distancier des mathématiciens dont il semble redouter la mauvaise réputation. Nul ne se trompera sur l'identité du loup qui plaide ici la cause des moutons : ce beau livre appartient bien à l'anthropologie mathématique.

Toutefois, le combat contre l'algèbre a une dimension plus profonde, dans la mesure où Héran lui oppose la construction graphique comme outil plus apte à représenter quelque chose d'aussi « simple » que les relations de parenté. Contre la formalisation « disproportionnée » de l'algèbre, il propose de ramener les études formelles de la parenté à une « mathématique à l'œil nu »<sup>18</sup>. L'équivalence entre équations algébriques et motifs géométriques étant établie, à quoi bon écrire les premières, si l'œil peut saisir les dernières d'un coup ? Laissons de côté le préjugé que l'algèbre serait en soi plus compliqué que la géométrie. En dehors des différences de culture et de goût personnel, écrire n'est ni plus ni moins difficile que dessiner, et les équations ne sont *a priori* ni plus ni moins lourdes que les figures. Il y a des graphiques abscons comme il y a des formules élégantes, et le diagramme de Héran représente une *formalisation* //463// au même titre que la notation algébrique de Weil. La question est de savoir s'il est possible, comme l'affirme Héran, de prendre une vue claire des structures de parenté en se limitant à contempler leurs images sans considérer les règles qui les engendrent, et dont l'algèbre fournit l'expression.

Comme les précédents exemples l'ont montré, les équations ne servent pas simplement à tracer les motifs géométriques au sein d'un diagramme que l'on a sous les yeux (ce qui serait effectivement superflu). Elles permettent de déduire toutes les figures possibles dans un

---

<sup>17</sup> Le chapitre magistral sur les systèmes obliques aurait encore beaucoup gagné en rendant justice à la contribution de Tjon Sie Fat (1983), qui démontre de façon algébrique la totalité des résultats exposés par Héran, y compris la non permutabilité des sexes, le biais masculin, le basculement entre échange restreint et échange généralisé, mais aussi, contrairement à ce que le lecteur du livre pourrait croire, le rapport entre l'âge structurale et la balance entre lignes masculines et lignes féminines. Héran se contente d'indiquer que Tjon Sie Fat aurait « abordé » la question, tout en dénonçant sa « formulation absconse », et de parler d'un tableau « encore incomplète », alors qu'il s'agit d'une liste analytique complète des systèmes obliques commutatifs pour  $n < 15$  (y compris les systèmes Ambrym et Alyawarra). L'argumentation que Tjon Sie Fat devrait ses résultats, non pas à l'analyse algébrique, mais à l'article classique de Denham, McDaniel et Atkins (1979), est en étrange contraste avec l'avis que ces derniers auraient été incapables de prendre conscience de leur propre découverte (p. 119). De fait, ce fut à la demande explicite d'Atkins (1981) que Tjon Sie Fat a entrepris d'étendre son modèle algébrique aux systèmes obliques.

<sup>18</sup> On ne saurait mieux souligner l'opposition au procédé algébrique qui se caractérise, selon la formulation de Leibniz, par l'opération de pensées « aveugles » (*cogitationes caecae*), c'est-à-dire purement symboliques et indépendantes de tout référent spécifique.

espace donné sans passer par le dessin, ce qui veut surtout dire qu'elles permettent de *construire* le diagramme en tant que tel. Loin de traduire une structure déjà faite, elles sont dérivées des expressions des possibles transformations d'une structure d'alliance, transformations dont l'ensemble est à son tour dérivé par variation des paramètres d'une simple équation de base (pour les détails voir par exemple Tjon Sie Fat 1990). C'est cette fonction *générationnelle* et *transformationnelle* qui distingue l'équation du diagramme. Les deux sont des *symboles*. Mais entre le symbole fermé et fixe qui se contente de représenter une structure donnée, et le symbole ouvert et variable qui permet d'engendrer la série des structures possibles, il y a tout l'écart entre montrer et démontrer, entre voir et comprendre.

Héran s'en montre parfaitement conscient lorsqu'il suggère de passer d'un seul diagramme de structure à toute « une série de planches juxtaposées qui mettent en scène des structures alternatives », série qui aurait alors « toute la force d'une combinatoire en acte » (p. 573). Mais même si l'on assume un instant que cette répétition de dessins puisse être moins lourde que la manipulation d'une équation – d'où au juste cette série est-elle censée provenir ? De la juxtaposition de structures *données* dont on identifie alors les traits communs ? Ou de la transformation systématique d'une structure initiale qui *engendre* la totalité des autres ? La manipulation d'équations n'est que le modèle le plus compact de ce processus réglé de transformation qui caractérise toute analyse *structurale* proprement dite, en mathématique comme en anthropologie. C'est en cela, et non dans un quelconque goût pour la formalisation, que réside l'affinité profonde de l'analyse structurale avec l'algèbre. Et ajoutons : aussi avec la géométrie, qui, au plus tard depuis le programme d'Erlangen<sup>19</sup>, s'est émancipée de la classification comparative des *figures*, pour devenir une analyse transformationnelle des *espaces*. //464//

### **Au delà du modèle élémentaire**

La longue discussion que nous avons consacrée aux « diagrammes élémentaires » aura révélé que nous considérons les quatre premiers chapitres (plus le onzième, consacré au système Ambrym) comme le noyau dur du livre. Les chapitres autour du « diagramme figuratif » laissent une impression plus ambivalente. Ceci tient d'abord au caractère ambigu de cet outil, qui représente les individus par des lignes distinctes tout en gardant le principe de les aligner selon leur sexe. Il s'agit d'un hybride entre le modèle d'une structure classificatoire (à l'instar du diagramme élémentaire) et un instrument d'analyse des réseaux généalogiques réels (à

---

<sup>19</sup> Le célèbre programme de recherche de Félix Klein (1872) qui a initié la reconstruction de la géométrie sur la base de la théorie des groupes de transformation.

l'instar du *p-graph* de White et Jorion). La ligature horizontale qui lie les lignes représentant les parents parallèles témoigne de cette ambiguïté qui place le diagramme précisément au seuil entre structures élémentaires et structures complexes : en deçà, les lignes seraient fusionnées ; au-delà, elles radieraient à partir d'un même nœud – dans les deux cas, la ligature disparaîtrait.

Le « diagramme figuratif » est en effet censé représenter la *transition* d'une structure complexe vers une structure élémentaire. Comme l'exprime Héran, il montre « la classification *se faisant* » : soit en tant qu'ajustement des pratiques au modèle classificatoire (par l'effet de préférences et d'interdits matrimoniaux), soit, inversement, en tant qu'ajustement du modèle aux pratiques (par le jeu de regroupements classificatoires et par la force « post-scriptive » de la terminologie). Mais avant d'être un outil pour observer l'ajustement des concepts aux pratiques (ou inversement), il sert d'abord et surtout comme outil à l'observateur pour « ajuster au mieux un modèle structural à la réalité des pratiques » (p. 298). Or, cette fonction laisse le lecteur dubitatif, pour deux raisons.

La première est d'ordre plutôt technique. Le tâtonnement que Héran propose à son « graphiste » imaginaire pour « reclasser peu à peu les segments verticaux en fonction des mariages observés » (p. 206) peut encore se réaliser avec les petites généalogies qu'il traite dans son livre ; mais le graphiste le plus doué capitulera devant un réseau généalogique de plus de mille nœuds (taille toujours assez modeste). Plutôt qu'un graphiste qui dessine les réseaux « à la main » pour ensuite les analyser « à l'œil nu », il faudra bien là un logiciel. En fait, le logiciel *Pgraph*<sup>20</sup> a joué exactement ce rôle de version informatique du « diagramme figuratif » (y compris la convention d'orientation verticale et oblique), et ceci dans le but précis d'ajuster le réseau à un modèle élémentaire : les analyses de Houseman et White (1996, 1998a, 1998b) sur la bipartition (« *sidedness* ») des réseaux sri lankais et amazoniens en sont l'exemple classique. Compte tenu des contacts étroits entre White, //465// Houseman et Héran, qui se sont, selon leurs propres dires, mutuellement inspirés, on se serait attendu à une discussion plus approfondie de l'analyse des réseaux de parenté et de son application informatique, dont le « diagramme figuratif » représente le modèle en miniature.

Mais le véritable problème concerne le programme de recherche qui s'exprime dans ce modèle, et qui préside effectivement à la plupart des analyses classiques des réseaux matrimoniaux, que ce soit celles de Houseman et White sur les sociétés dravidiennes, celles de Françoise Héritier (1981) sur les Samo, ou celles d'Erik Guignard (1984) sur les Touareg

---

<sup>20</sup> Voir <http://eclectic.ss.uci.edu/~drwhite/pgraph/p-graphs.html>

Udalen. Tous ces « modèles structuraux » – la « sidedness » de Houseman et White, le système « hyper-aranda » d'Héritier, les « spirales » de Guignard – restent profondément tributaires de la logique *élémentaire*<sup>21</sup>, et les discussions que Héran, se référant à ces travaux, mène sur le statut des modèles anthropologiques et sur la méthodologie de l'analyse généalogique, sont imprégnées par l'idée, commune à toutes ces approches, que la *modélisation* de l'espace matrimonial passe par son *homogénéisation*.

Nulle part l'esprit « euclidien » de cet ouvrage ne se manifeste si clairement que dans la conception que « les modèles élémentaires (...) ne sont que des enveloppes classificatoires de modèles complexes » (p. 135) : l'espace de parenté a beau être localement hétérogène (les individus ne se marient pas tous avec leurs cousins croisés directs, les germains ne partagent pas tous la même orientation matrimoniale, etc.), il reste toutefois globalement homogène, une fois que l'on a trouvé la grille classificatoire appropriée. Or, un espace non-euclidien se caractérise de façon exactement contraire : localement homogène, il est globalement hétérogène. Cette distinction n'a rien à voir avec le caractère plus ou moins classificatoire des liens de parenté entre conjoints. Les structures élémentaires les plus parfaites obéissent à une logique classificatoire, alors que les structures fortement complexes peuvent se tisser par des mariages entre parents proches. Le critère décisif pour un système complexe est que le modèle élémentaire, tout en s'appliquant dans l'environnement immédiat d'ego, devient de moins en moins applicable dans la mesure où l'on élargit le radius, faute de transitivité des relations classificatoires. Dans cette optique, ce n'est pas la structure élémentaire qui enveloppe la structure complexe, mais la structure complexe qui se compose de structures élémentaires (tout comme chaque lieu d'un espace riemannien reste localement régi par la géométrie euclidienne). //466//

Dans le champ de la parenté, ce point de vue a été premièrement introduit par les études dravidiennes (notamment Viveiros de Castro). Et c'est précisément dans les passages consacrés à ces textes que Héran s'émancipe de la perspective euclidienne. La réversibilité entre « formule locale » et « formule globale », entre « méthode de relations » et « méthode de classes », ne vaut que pour les espaces homogènes. En général, « Ego n'est plus un individu interchangeable : son point de vue vient courber en quelque sorte l'espace de la parenté » (p. 365). Ici s'exprime un changement de paradigme tout à fait décisif. En passant du point de vue sociocentré au point de vue égocentré, ou, comme l'aurait dit Hermann Weyl,

---

21 Il faut expressément exclure de cette liste le modèle de Laurent Barry (2008), qui représente au contraire une forte opposition à cette tradition. Dire que ce modèle ne serait aucunement opposé à la théorie structurale de l'échange (p. 249) est un contresens – tout le livre de Barry est écrit contre cette théorie.

d'une géométrie « globale » (« *Ferngeometrie* ») à une géométrie « locale » (« *Nahgeometrie* »), l'analyse de la parenté change crucialement de méthode : plutôt que de construire des modèles globaux qui peuvent envelopper le réseau généalogique dans son ensemble – quitte à devenir vide de sens et perdre toute signifiante – elle cherche à identifier les logiques invariantes qui infléchissent localement les choix matrimoniaux, et dont l'interaction tisse la structure globale. Héran a parfaitement raison de considérer l'intégration de cette perspective comme « le défi majeur que doit relever l'anthropologie structurale ».

\*

On aura compris que nos remarques relèvent du débat, non de la critique. S'il y a un seul aspect dans cet ouvrage aussi stimulant que solide qui peut susciter la critique, c'est qu'il tourne le dos à ceux-là même qui sont les plus susceptibles d'en profiter : la théorie algébrique des structures élémentaires, qui trouvera dans les « diagrammes élémentaires » le moyen pour sortir de son isolement ; l'analyse informatique des réseaux matrimoniaux, qui traduira les « diagrammes figuratifs » en algorithmes pour détecter des motifs et évaluer leur signifiante ; enfin, une ethnographie radicalement guérie de l'illusion des « modèles mécaniques », qui emploiera les diagrammes de Héran pour comprendre la logique générative des structures de parenté plutôt que pour en feindre l'image globale. Il faudra se rapprocher de ces alliés potentiels pour libérer la voie à une anthropologie de la parenté renouvelée, qui vient de faire un grand pas en avant.

Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales  
Laboratoire d'Anthropologie Sociale  
klaus\_hamberger@yahoo.fr

//467//

## Bibliographie

Atkins, John R. (1981), « Comment on 'More Complex Formulae of Generalized Exchange' by F. E. Tjon Sie Fat », *Current Anthropology* 22 : 390-392

Barry, Laurent (2008), *La Parenté*, Paris : Gallimard

Bertin, Jacques (1967), *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes*, La Haye : Mouton, Paris : Gauthier-Villars

Courrège, Philippe (1965): „Un modèle mathématique des structures élémentaires de parenté“, *L'Homme* 5 (3-4), pp. 248-90

Denham, Woodrow, Chad K. McDaniel et John R. Atkins (1981), « Aranda and Alyawarra kinship : A quantitative argument for a double helix model », *American Ethnologist* 6 (1), 1-14

Goudineau, Yves (1991), « Granet », in : M. Izard et P. Bonte (dir.), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris: PUF

Goudineau, Yves (2004), « Lévi-Strauss, la Chine et Granet, l'ombre de Durkheim ; retour aux sources de l'analyse structurale de la parenté », in M. Izard (dir.), *Claude Lévi-Strauss*, Paris : L'Herne

Granet, Marcel (1939), *Catégories matrimoniales et relations de proximité dans la Chine ancienne*, Paris : F. Alcan

Guignard, Erik (1984), *Faits et modèles de parenté chez les Touareg Udalen de Haute-Volta*. Paris, L'Harmattan

Héran, François (1996), *Figures et légendes de la parenté*. Thèse de doctorat d'état en sciences humaines, Université Paris IV

Héran, François (1998), « De Granet à Lévi-Strauss », *Social Anthropology* 6 (1), 1-60, 6 (2), 169-201 ; 6 (3), 309-330

Héritier, Françoise (1981), *L'exercice de la parenté*, Paris : Gallimard

Houseman, Michael, et Douglas R. White (1996), « Structures réticulaires de la pratique matrimoniale », *L'Homme* 139:59-85.

Houseman, Michael, et Douglas R. White (1998), « Taking Sides: Marriage Networks and Dravidian Kinship in Lowland South America », in M. Godelier and T. Trautmann (2ds.), *Transformations of Kinship*. Washington D.C.: Smithsonian Press.

Houseman, Michael, et Douglas R. White (1998), « Network Mediation of Exchange Structures: Ambilateral Sidedness and Property Flows in Pul Eliya (Sri Lanka) », in T. Schweizer and D.R. White (dir.), *Kinship, Networks and Exchange*, Cambridge: Cambridge University

Klein, Felix (1872), *Vergleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen*, Erlangen: Deichert, In *Œuvres complètes* sur Gallica-Math (<http://mathdoc.emath.fr/OEUVRES>), tome 1, p.460-497

Lévi-Strauss, Claude (1967 [1949]), *Les Structures élémentaires de la parenté*, 2e éd., Paris: Mouton

Lorrain, François (1975), *Réseaux sociaux et classifications sociales: Essai sur l'algèbre et la géométrie des structures sociales*, Paris: Hermann //468//

Lucich, Peter (1987), *Genealogical symmetry : rational foundations of Australian kinship*, Armidale, NSW : Light Stone Publications

Tjon Sie Fat, Franklin E. (1981), „More Complex Formulae of Generalized Exchange“, *Current Anthropology* 22 (4): 377-399

Tjon Sie Fat, Franklin E. (1983), « Age metrics and twisted cylinders : predictions from a structural model », *American Ethnologist* 10 : 585-604

Tjon Sie Fat, Franklin E. (1987), « The Straight Road to Complexity: Symmetries of Restricted Exchange », *ICA Working Paper* 79, University of Leiden

Tjon Sie Fat, Franklin E. (1990), *Representing Kinship: Simple Models of Elementary Structures*, Thesis, Rijksuniversiteit Leiden

Weil, André (1949), « Sur l'étude algébrique de certains types de lois de mariage (Système Murngin) », in Claude Lévi-Strauss, *Les Structures Elementaires de la Parenté*, Paris: Mouton, Appendice à la Première Partie (Ch. XIV) 257-265

Weyl, Hermann ([1928] 1966), *Philosophy of mathematics and natural science*, éd. anglaise révisée et

augmentée, Princeton, Princeton University Press (trad. de *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft*, Munich/Vienne, Oldenburg, 1928).

White, Douglas R. (1997), « Structural Endogamy and the Graphe de Parenté », *Mathématiques, Informatique, et Sciences Humaines* 137:107-125

White, Douglas R. (2004), « Ring Cohesion in Marriage and Social Networks », *Mathématiques, Informatique, et Sciences humaines* 168 (4):59-82.

White, Douglas R., et Paul Jorion (1992), « Representing and Analyzing Kinship: A New Approach », *Current Anthropology* 33:454-462.