

Comparaison de deux méthodes conçues pour identifier les groupes amicaux d'enfants ou d'adolescents

Cécile Kindelberger^{1*}, Pascal Mallet², Thomas Kindermann³ et Dominique Herbé²

¹Université de Nantes, LabECD (EA 3258)

²Université Paris Ouest – Nanterre La Défense, Équipe Développement Social et Émotionnel (EA 4431)

³Portland State University

RÉSUMÉ

Cet article présente les deux principales méthodes utilisées en psychologie du développement pour identifier le groupe de pairs amical d'un enfant ou d'un adolescent. L'une d'elles, qui s'inscrit dans le courant sociométrique traditionnel, se fonde sur l'expression des préférences interpersonnelles. L'autre, qui fait appel à la notion de « carte sociocognitive », passe par la représentation que les individus se font des groupes physiquement présents dans leur espace familial. Dans une première partie, nous situons historiquement l'apparition et le développement de ces deux méthodes. Ensuite, pour chacune d'elles, nous en présentons les principes théoriques, la procédure qui en découle et un exemple de traitement des données avec les logiciels respectifs. La troisième partie analyse les conceptions du groupe amical sous-jacentes à chacune de ces méthodes et met à jour des critères pour choisir l'une plutôt que l'autre.

A comparison of two methods designed to identify children's or adolescents' friendship groups

ABSTRACT

In this paper we contrast the two methods that are most frequently used by developmental psychologists to identify children's or adolescents' affiliative peer groups. Following sociometric traditions, the first method requests participants to nominate their own preferred peer partners. In the second method, socio-cognitive mapping, children or adolescents are seen as participant observers who report on their own groups as well as on

*Correspondance : Cécile Kindelberger, UFR de Psychologie, Université de Nantes, Chemin de la Censive du Tertre BP 81227, 44312 Nantes Cedex 3. E-mail : cecile.kindelberger@univ-nantes.fr

other groups of peers they frequently observe in their setting. First, we trace the history of the methods. Then, we present their theoretical assumptions, methodological procedures, and analytic strategies. For each method, we provide an example, using software tools that were designed for the specific kinds of data. Finally, we recommend specific criteria that may guide researchers' decisions for adopting one of the alternatives.

Depuis une vingtaine d'années, des recherches de plus en plus nombreuses ont entrepris d'identifier les sous-groupes d'affiliation spontanés à l'intérieur d'un groupe d'enfants ou d'adolescents circonscrit institutionnellement et pouvant être appelé le « réseau ». Le plus souvent le réseau étudié correspond au groupe-classe ou à l'ensemble des classes de même niveau d'un établissement. Par définition, les membres d'un réseau doivent être familiers les uns pour les autres, c'est-à-dire avoir la possibilité régulière d'interagir. Les sous-groupes étudiés dans ces recherches sont appelés, selon les auteurs, « groupes amicaux » (par exemple, Urberg, Değirmencioğlu & Pilgrim, 1997) ou « cliques » (par exemple, Paxton, Schutz, Wertheim & Muir, 1999), sans que le choix de l'un ou l'autre termes soit explicité par les auteurs. Il s'agit de petits groupes réunissant des individus de façon informelle, leur participation à tel groupe plutôt qu'à tel autre n'étant pas directement imposée ou régulée institutionnellement. Dans le présent article, il sera question de « groupes amicaux » plutôt que de « cliques ». Nous souhaitons ainsi éviter les connotations péjoratives véhiculées en français par le terme « clique ». Surtout, le qualificatif « amical » souligne que ces groupes constituent des micromilieus que les individus façonnent eux-mêmes par leurs préférences interpersonnelles. Ces groupes d'affiliation résultent d'affinités, qu'elles soient interindividuelles ou de l'individu pour le groupe. L'étude de ces micromilieus auto-constitués est ouvertement écologique (Lerner, 2006).

Identifier la composition des groupes amicaux, en soi, permet de savoir sur quelles dimensions les membres d'un de ces groupes se ressemblent entre eux, et dans quelle mesure ces dimensions varient en fonction de l'âge, du milieu culturel ou de tout autre paramètre. Mais l'identification des groupes amicaux permet aussi d'évaluer quelles sont les conséquences psychologiques, pour l'individu, de son appartenance, à tel moment de son développement, à un groupe amical ayant différentes particularités, telles que sa taille, sa stabilité, sa composition (ratio sexe, degré de mixité *versus* uniformité socioculturelle, motivation scolaire des membres, etc.). Avec de telles méthodes sociométriques, on a par exemple démontré que les particularités du groupe amical d'appartenance contribuent à expliquer les différences interindividuelles de développement des performances scolaires des enfants (Chen, Chen & Kaspar, 2001) ou de développement de la consommation de substances toxiques des adolescents (Abel, Plumridge & Graham, 2002 ; Ennett & Bauman, 1994). Ainsi, identifier les groupes

amicaux auxquels un enfant ou adolescent appartient peut contribuer à expliquer certaines particularités de son développement psychologique.

L'objectif du présent article est de présenter et comparer les deux principales méthodes utilisées au cours de ces vingt dernières années pour identifier les groupes amicaux d'enfants ou d'adolescents. Après un bref historique, les deux méthodes, qui diffèrent par leur rationnel et la nature des données récoltées, vont être présentées, en donnant pour chacune d'elles un exemple de mise en œuvre à l'aide d'un logiciel spécifique. Nous discuterons ensuite des critères sur lesquels s'appuyer pour choisir l'une de ces méthodes plutôt que l'autre. Cette discussion nous amènera à nous interroger sur la conception du groupe amical sous-tendant chacune d'elles. Plus précisément, l'examen de ces deux méthodes pose la question de la définition théorique du groupe amical, voire celle de l'amitié. Le groupe amical est-il un ensemble de dyades d'enfants ou d'adolescents au sein desquelles les partenaires éprouvent l'un pour l'autre – réciproquement – une préférence affective ? Ou bien, le groupe amical est-il avant tout un ensemble d'enfants ou d'adolescents interagissant plus fréquemment entre eux qu'avec les autres membres du réseau ? Dans la première méthode, le groupe amical est un assemblage de relations dyadiques faites d'attrait mutuel. Dans la seconde méthode, les préférences interpersonnelles dyadiques ne sont pas une condition nécessaire et l'on pourra même se demander si le tissu constitutif du groupe ainsi identifié est véritablement de nature amicale et si l'amitié entre enfants ou adolescents implique la réciprocité des sentiments.

1. APERÇU HISTORIQUE DES PROCÉDURES D'IDENTIFICATION DES GROUPES AMICAUX

1.1. Origine de la sociométrie dans la psychologie de l'enfant et de l'éducation

On reconnaît habituellement en Moreno (1934) le fondateur de la sociométrie. Certes, on lui doit d'avoir systématisé l'approche sociométrique et de lui avoir offert un soubassement théorique concernant les corrélats psychologiques de la structure et de la dynamique du groupe. Toutefois, comme le rappelle Freeman (1996), dont la discipline n'est pourtant pas la psychologie mais les mathématiques appliquées aux sciences sociales, les toutes premières analyses systématiques des groupes ne sont pas l'œuvre de Moreno, mais de psychologues du développement ou de l'éducation.

Dès les premières décennies du siècle passé, ces derniers ont cherché à mieux identifier le milieu social et éducatif de l'enfant pour en saisir les effets sur son développement. Freeman repère ainsi une première publication en 1922, d'un certain Almack. Cet auteur démontra que les enfants de 9 à 12 ans qui se désignent réciproquement comme condisciples préférés tendent à avoir des QI de même niveau. De cette façon se trouvait déjà posée l'hypothèse selon laquelle l'homophilie – « qui se ressemble s'assemble » – est un déterminant des affinités entre enfants. Dans cette première publication sociométrique, ce sont les effets des caractéristiques individuelles sur la formation des dyades amicales que l'auteur cherchait à étudier, et non les effets de l'appartenance à une dyade sur le développement de l'individu ; en d'autres termes, les effets de sélection et non ceux de socialisation (la distinction empirique entre ces deux types d'effets nécessitant un plan de recherche longitudinal).

1.2. Scission entre deux courants de recherche : modélisation mathématique des réseaux sociaux et recherche sur les effets psychologiques des relations entre pairs

Il semble pourtant que les premières recherches sur les relations entre pairs aient surtout eu pour objectif l'étude des effets du groupe sur le développement de l'enfant. D'une manière plus générale, les groupes d'enfants d'âge scolaire au début du vingtième siècle ont été un terrain de prédilection pour les premières études sur les groupes. Hartup (1983) observe que le contexte intellectuel de l'époque, avec des auteurs comme Durkheim (1897) en Europe ou Cooley (1909) en Amérique du Nord, était particulièrement propice à l'étude des effets des groupes, notamment d'enfants, sur « les idées et les sentiments de l'esprit humain » (Cooley, 1909, cité par Hartup, 1983, p. 105). Les travaux sur les différences interindividuelles de participation sociale des enfants (Parten, 1932, cité par Rubin & Coplan, 1992) ou sur la dynamique des groupes (Lewin, Lippit, & White, 1938, cités par Rubin & Coplan, 1992), tout autant que ceux de Moreno (1934) sont représentatifs des recherches pionnières sur les groupes d'enfants.

À partir des premiers travaux sociométriques, deux courants de recherche distincts sont apparus. L'un, l'étude des réseaux, s'est développé comme une discipline transversale, proposant des modèles théoriques à d'autres disciplines comme l'histoire, l'économie, la sociologie et... la psychologie. Cet essor s'est produit de façon largement indépendante de la psychologie, en prenant appui sur une partie des mathématiques

appliquées, en l'occurrence la théorie des graphes. L'autre courant s'est formé et développé dans le cadre de la psychologie de l'enfant et de l'éducation, dont les relations entre pairs ont constitué très tôt un objet de recherche privilégié (Ladd, 2009). Pour répondre à des préoccupations éducatives et de protection de l'enfance, les recherches se sont de plus en plus orientées vers les différences individuelles de position dans le groupe de pairs institutionnellement formé (degrés de popularité, de rejet, de visibilité sociale, d'isolement...), ainsi que leurs causes et conséquences sur l'ajustement social (pour une revue, voir Asher & Coie, 1990). Au milieu des années 1980, après quelques décennies durant lesquelles le peu de recherches sur les relations entre pairs se limitait pour l'essentiel aux seuls indices de popularité (Cairns, Xie, & Leung, 1998 ; Rubin & Coplan, 1992), est apparu un renouveau pour l'étude de l'organisation des groupes amicaux, rapprochant ainsi ces deux courants distincts que sont la formalisation mathématique des réseaux sociaux et la psychologie du développement portant sur les relations entre pairs.

1.3. Intérêt d'interroger les enfants ou les adolescents pour identifier les groupes amicaux

On a continué tout au long du vingtième siècle à pratiquer l'observation directe des comportements sociaux des enfants (et parfois des adolescents) entre pairs, que ce soit dans leurs conditions de vie habituelles (par exemple, le développement de la ségrégation de sexe entre enfants chez La Freniere, Strayer & Gauthier, 1984) ou dans des situations expérimentales conçues comme analyseurs de manifestations comportementales spécifiques (par exemple, les comportements d'imitation réciproque simultanée chez Nadel & Baudonnière, 1980). L'observation directe peut être indispensable pour étudier certaines habiletés sociales ou l'organisation séquentielle des comportements sociaux. Elle n'est pas forcément la meilleure méthode pour étudier l'organisation du groupe et en particulier pour repérer les groupes amicaux. On est en effet confronté au problème d'identifier quel est le contexte d'observation le plus représentatif des situations dans lesquelles l'enfant ou l'adolescent interagit avec ses amis. Dans une situation de pratique sportive collective, les fréquences d'interactions entre deux partenaires pourront être induites par leurs compétences physiques spécifiques plus que par leurs affinités. Pour améliorer cette représentativité, il convient de multiplier les observations dans des contextes différents, à l'instar de Strayer et Santos (1996). Cette approche fondée sur des observations pratiquées dans des situations diversifiées présente un coût élevé en recueil et codage des données. En outre, pour être écologiquement satisfaisante, c'est-à-dire pour ne pas réduire les données à une moyenne transsituations,

en considérant la variabilité intra-individuelle inconstitutionnelle comme une erreur de mesure, il conviendrait de modéliser cette variabilité et d'en rendre compte théoriquement. Une telle démarche amènerait à un niveau de précision conceptuelle et méthodologique que ne requièrent pas, en l'état actuel des connaissances, les recherches sur les groupes amicaux d'enfants ou d'adolescents.

Dans ces conditions, on comprend pourquoi le recours à l'interrogation des enfants ou adolescents eux-mêmes à propos de leurs préférences interpersonnelles ou de la représentation qu'ils se font des relations au sein du réseau de leurs pairs familiers, continue d'être considérée comme une procédure *a priori* pertinente pour identifier les groupes amicaux. C'est cette voie d'accès, pratiquement peu coûteuse, qui est empruntée par les deux méthodes qui sont venues renouveler depuis le milieu des années 1980 le courant de recherche sociométrique traditionnel sur les relations entre pairs. Les travaux dans le cadre desquels ces deux méthodes ont été élaborées se situent dans le prolongement des recherches sociométriques en psychologie de l'enfant et de l'éducation, évoquées plus haut, portant sur les différences interindividuelles de position dans le groupe de pairs. Prenant distance par rapport à ces dernières recherches, les deux méthodes en question portent sur l'organisation interne du réseau des pairs familiers en groupes amicaux. Elles partagent cependant avec ces travaux de recherche plus traditionnels un même but : non pas analyser la dynamique interne des groupes amicaux, mais chercher dans les différences interindividuelles de relations entre pairs une source d'explication du développement psychologique.

2. DEUX MOYENS POUR IDENTIFIER UN GROUPE AMICAL : S'APPUYER SUR LES DÉSIGNATIONS BILATÉRALES DES AMIS OU SUR L'INFÉRENCE DE CARTES SOCIOCOGNITIVES DES GROUPES PERÇUS

2.1. Principes de la méthode reposant sur les désignations bilatérales des amis

Une des deux procédures d'identification des groupes amicaux repose sur le même principe que celui posé pour identifier les relations amicales dyadiques. Classiquement, le critère exigé pour considérer que des enfants ou adolescents sont amis est qu'ils se reconnaissent mutuellement comme tels (Bukowski & Hoza, 1989). Méthodologiquement, on recourt

simplement à une tâche consistant pour les participants à citer leur(s) meilleur(s) ami(s). Une telle relation est couramment dite « étroite » et ses partenaires « proches », car il n'existe pas d'individu intermédiaire entre eux dans le réseau des pairs familiers.

Considéré de cette façon, le groupe amical est par définition un ensemble de dyades d'amis qui se sont désignés réciproquement comme tels, comme c'est le cas dans la recherche d'Urberg, Değirmencioğlu, Tolson et Halliday-Scher (1995). Les désignations sollicitées peuvent porter sur les meilleurs amis du participant (par exemple, Berndt & Keefe 1995 ; Ennett & Bauman, 1994). Toutefois, dans la plupart des recherches réalisées en milieu scolaire, elles portent sur les condisciples préférés (par exemple, Parker & Seal, 1996) ou sur les condisciples avec lesquels on passe le plus de temps (par exemple, Urberg *et al.*, 1997). Cela, du fait qu'un élève peut ne pas se reconnaître de véritable ami dans sa classe, mais aussi parce que le temps passé avec quelqu'un est considéré comme une manifestation de l'amitié (dans la suite du texte, pour simplifier l'écriture, nous utiliserons le terme « amis » dans un sens générique, y compris lorsque les désignations sollicitées ne portent pas explicitement sur des « amis »).

Outre ce principe de réciprocité des désignations, qui assure l'étroitesse des relations amicales, la délimitation des groupes amicaux fait appel aussi à un deuxième principe : l'exigence de « cohésion » du groupe ou de « densité » du groupe, (Luce & Perry, 1949, cités par Wasserman & Faust, 1994, p. 253). La cohésion d'un groupe amical est maximale lorsque chaque membre a cité et a été cité par tous les membres du groupe.

Appliqués conjointement de façon absolue, ces deux critères de réciprocité des désignations et de cohésion du groupe aboutissent à un faible nombre de groupes amicaux repérés, car ils impliquent que tous les membres d'un même groupe se soient nommés mutuellement. Or, on sait que la probabilité de désignations mutuelles faiblit avec l'augmentation de l'effectif du groupe amical. Ceci a pour conséquence que les groupes amicaux ont d'autant moins de chances d'être identifiés qu'ils se situent dans un réseau étendu, alors même que la taille du réseau n'est théoriquement pas de nature à entraver la constitution de groupes amicaux. Aussi, dans la pratique, pour repérer les groupes amicaux d'enfants ou d'adolescents, cette définition stricte est elle assouplie, en admettant que tous les membres d'un même groupe amical n'entretiennent pas nécessairement entre eux des amitiés réciproques (pour un aperçu des différents algorithmes, se référer par exemple au chapitre sept de l'ouvrage de Wasserman & Faust, 1994). Des règles opérationnelles choisies dépendent le nombre et la taille des groupes identifiés, ainsi que le fait qu'un individu puisse appartenir ou non à plusieurs groupes amicaux.

En dépit de cette variabilité des critères, Kindermann (1998) note que, dans la plupart des recherches, en général trois conditions sont posées pour qu'un individu soit membre d'un groupe amical :

1. Tout d'abord, une personne est considérée appartenir à un groupe si elle est reliée à chaque autre membre du groupe par une désignation réciproque ou par l'intermédiaire d'un ami commun. Peuvent ainsi appartenir à un même groupe amical deux individus dont pas même l'un n'a désigné l'autre comme faisant partie de ses préférés.
2. Toutefois, selon une deuxième condition, pour qu'un ensemble d'individus constituent un groupe, il faut que le retrait d'un seul d'entre eux ne provoque pas l'annulation du groupe. Autrement dit, les relations indirectes doivent être peu nombreuses comparativement aux directes.
3. Troisième condition, pour que deux individus qui ne sont en relation que par un ami commun puissent appartenir à un même groupe amical, encore faut-il qu'ils ne soient pas en mauvais termes. Pratiquement, aucun des deux n'ait désigné l'autre parmi les condisciples avec lesquels il s'entend le moins bien.

Le respect de ces trois conditions conduit à ne retenir que les groupes amicaux assez denses, avec selon les recherches des variations des critères d'inclusion que permettent les principaux logiciels destinés à identifier les groupes amicaux sur la base de désignations sociométriques¹, notamment les deux principaux utilisés dans les recherches en psychologie : NEGOPY (Richards, 1995) et UCINET (Borgatti, Everett, & Freeman, 2002). Notons dès à présent que cette variabilité des critères rend plus difficile la comparaison des résultats d'une recherche à l'autre, dans la mesure où elle aboutit à des cartographies différentes des groupes amicaux.

2.2. Exemple d'une identification de groupes amicaux reposant sur les désignations bilatérales

Le traitement d'un échantillon réduit de données avec le logiciel UCINET (UCINET 6.0, Borgatti *et al.*, 2002), permet de se représenter les différentes étapes par lesquelles on passe avec ce premier type de procédure. Dans cet exemple, extrait de Kindelberger (2004), les données ont été recueillies auprès de dix enfants âgés de sept à neuf ans participant aux activités d'un centre de loisirs. Ils avaient comme consigne de nommer un à trois de leurs pairs avec lesquels ils passaient la plupart de leur temps (jeux, repas. . .).

¹ Pour une recension de l'ensemble des logiciels, cf. le site Internet de la Société Internationale sur les Réseaux Sociaux : <http://www.insna.org/>

Une première étape consiste à transformer les données sociométriques brutes (qui a cité qui) en une matrice de relations, car ce logiciel ne traite que des matrices. Ceci se fait aisément par l'importation d'un fichier texte contenant les désignations des enfants dans un format propre à UCINET, contenant une matrice à double entrée remplie de données binaires (0 ou 1), comme présentée dans le tableau I.

Tableau I. Matrice asymétrique (à gauche) construite puis symétrique (à droite) après transformation.

Table 1. Assymetric matrix (on the left) and transformed symetric matrix (on the right).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
A	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	A	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	B	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
C	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	C	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
D	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	D	1.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	1.	0.	
E	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	E	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
F	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	F	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
G	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	G	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	1.	
H	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	H	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	1.	
I	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	I	1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	
J	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	J	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	0.	0.	

Note. Les lettres représentent les enfants de l'échantillon ; les chiffres, l'existence d'une relation ou non.

La partie gauche de la matrice est dite asymétrique, en ceci que le chiffre 1 représente un choix directionnel (par exemple, A alias Nesma préfère C, alias Justine), qui n'est pas payé de retour (en l'occurrence, Nesma ne fait pas partie des pairs préférés de Justine). Afin de rendre la matrice symétrique et conforme au critère de réciprocité, le chiffre 1 doit indiquer un lien bidirectionnel, représentant un choix mutuel entre les deux. Parmi les différentes méthodes pour la symétriser, celle qui nous intéresse est la

procédure dite *Xmin*. Cela signifie qu'en comparant les valeurs de X_{ij} à celle de X_{ji} , UCINET gardera la plus petite valeur. Ainsi, seul le cas où le chiffre 1 sera présent dans les deux cellules (désignations réciproques) aboutira à la conservation de ce chiffre (cf. partie droite du tableau 1).

Une fois cette matrice construite, on peut lancer une procédure d'identification de groupes amicaux. Il existe de nombreux algorithmes qui recherchent l'ensemble des sous-groupes répondant aux critères que l'on a spécifiés. Comme noté plus haut, il est admis que, pour faire partie d'un groupe, un individu doit être relié directement à tous les autres ou, à défaut, il doit l'être indirectement, c'est-à-dire par le truchement d'un ami commun. Dans le langage des graphes, dans le premier cas il y a un seul « pas », dans le second il y en a deux. Cette règle conduit à sélectionner dans UCINET la routine des « n-cliques » en spécifiant que $n = 2$, puisque chaque membre doit être relié aux autres par un chemin de deux pas maximum. Dans notre exemple, cette routine conduit à détecter trois groupes amicaux (A, D, F et I ; B et C ; G, H et J), dont une dyade.

Cependant, il arrive couramment que les résultats soient moins nets, certains individus appartenant à plusieurs groupes amicaux. C'est pourquoi, à la suite de ce résultat, UCINET propose une classification hiérarchique des matrices d'équivalence. Il s'agit d'une procédure de classification hiérarchique classique, qui indique le nombre de fois où les individus donnés se retrouvent dans la même clique. En fonction du seuil choisi on obtient un ensemble de groupes amicaux plus ou moins nettement délimité. Dans notre exemple, comme il n'existe aucun recouvrement, chaque enfant se retrouve associé aux autres membres de son groupe amical une fois et une seule. La matrice d'équivalence ne propose dans ce cas qu'un niveau de classification, où chaque enfant est clairement identifié dans un seul groupe et l'enfant isolé (E) identifié comme tel.

2.3. Principes de la technique reposant sur l'inférence de cartes sociocognitives

La seconde procédure d'identification des groupes amicaux revient à Cairns, Perrin et Cairns (1985). Elle repose sur la représentation que les enfants ou adolescents se font de la série complète des groupes d'amis structurant le réseau auquel ils appartiennent. C'est cette représentation que Cairns *et al.* ont proposé d'appeler « carte sociocognitive » (en anglais *SocioCognitive Map*, SCM). Dans cette perspective, les enfants ou les adolescents sont considérés comme étant les meilleurs experts pour identifier les groupes amicaux existant dans leur milieu, du fait de leur

position de témoins privilégiés des interactions entre pairs dans une grande diversité de situations.

Lorsqu'on compare les listes des groupes d'amis que les participants ont déclaré percevoir, on constate que ces listes sont très ressemblantes d'un participant à l'autre. C'est un argument en faveur de la fiabilité de leurs déclarations et des cartes sociocognitives qui en sont inférées. À partir de l'ensemble des cartes sociocognitives, on évalue pour chaque individu combien de participants l'ont cité comme appartenant à un même groupe amical que tel ou tel de ses pairs. Chaque enfant ou adolescent se trouve donc caractérisé par une série de valeurs numériques qui indiquent la plus ou moins forte proximité *versus* distance qu'il entretient avec chacun de ses pairs. Lorsque différents individus possèdent des valeurs numériques fortement similaires, c'est-à-dire lorsqu'ils partagent une même manière de se situer par rapport à l'ensemble des pairs, on considère qu'ils appartiennent à un même groupe amical (les différentes étapes de la procédure sont expliquées plus bas).

Ce qui est central dans la procédure inspirée de la théorie des graphes, considérée plus haut, ce sont les désignations réciproques : on part de l'expression par les participants de leurs sentiments d'amitié, de leurs préférences interpersonnelles. Avec la procédure mise au point par Cairns *et al.* (1985), l'appartenance à un même groupe amical ne nécessite pas que ses membres se soient désignés réciproquement comme préférés ou amis ; il n'est même pas question de préférences interpersonnelles déclarées. L'inclusion d'un individu dans un groupe amical repose initialement sur son identification comme membre de celui-ci par ses pairs familiers, ceux-ci le percevant comme étant fréquemment à proximité physique de tels ou tels de ses pairs. Pour Cairns *et al.*, ce sont les interactions entre pairs qui seraient ainsi atteintes, en passant par les cartes sociocognitives. Deux recherches, dans lesquelles on a pratiqué conjointement une observation directe des comportements d'interaction entre enfants et une identification des groupes amicaux fondée sur leurs cartes sociocognitives, viennent à l'appui de cette interprétation. Robert Cairns, dès sa première publication portant sur cette procédure d'identification des groupes amicaux (Cairns *et al.*) et plus récemment certains de ses plus proches collaborateurs (Gest, Farmer, Cairns, & Xie, 2003) ont constaté que la fréquence de désignations d'un enfant comme membre d'un groupe amical est corrélée avec la fréquence de ses interactions observées avec les membres de ce dernier : l'observation directe des comportements met en évidence, chez des écoliers de 9 à 12 ans, que la fréquence des interactions est quatre fois plus élevée avec les membres de son groupe amical qu'avec les pairs de même sexe des autres groupes amicaux – et *a fortiori* qu'avec les pairs de sexe

différent. Autre élément de validité externe, les groupes amicaux d'enfants d'âge scolaire identifiés sont mono-sexués, conformément aux travaux d'observation ou sociométriques sur la base desquels a été mise en évidence la forte ségrégation de sexe caractérisant cette classe d'âge (Maccoby, 1998).

De la proximité physique perçue par les pairs entre certains individus, on peut donc inférer des interactions sociales plus fréquentes entre ces derniers qu'avec les autres. De cette proximité physique perçue et de ce niveau plus élevé d'interactions sociales, il paraît en outre fondé d'inférer des relations amicales entre les membres d'un même groupe identifié par la procédure des cartes sociocognitives (SCM), pour autant que le fait d'être fréquemment ensemble quand on est libre d'être avec d'autres est imputable à des préférences interpersonnelles et à l'attrait de ce groupe sur ses membres.

2.4. Exemple d'une identification de groupes amicaux reposant sur l'inférence de cartes sociocognitives

Pratiquement, on demande au participant de répondre, le plus souvent au cours d'un entretien individuel mais parfois par questionnaire en passation collective, à la question suivante : « Dans ta classe, y a-t-il des élèves qui sont souvent ensemble ? Dis-moi qui sont ces élèves. » Le participant indique alors la composition du premier groupe qui lui vient à l'esprit. Il passe ensuite au groupe suivant et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il ait fait le tour de tous les groupes de sa classe (ou du groupe d'appartenance analogue) qui lui viennent à l'esprit. On fait en sorte qu'il n'ait oublié personne en lui demandant de citer également « ceux qui restent souvent seuls » et on s'assure que lui-même se soit cité, comme membre d'un groupe amical ou comme étant de celles ou ceux qui sont souvent seuls. On est ainsi en mesure d'inférer pour chaque participant sa carte sociocognitive des groupes amicaux structurant le réseau. L'exemple présenté ci-dessous est issu des données recueillies par Kindelberger (2004) auprès de sept des dix enfants ayant fourni les désignations comme « préférés » analysées plus haut.

Le logiciel construit automatiquement une matrice de co-occurrence de désignations qui établit pour chaque participant combien de ses pairs l'ont cité comme faisant partie du même groupe que tel ou tel autre participant (voir tableau II). Chaque enfant ou adolescent est ainsi caractérisé par une série de nombres (autant de nombres qu'il y a d'individus dans le groupe d'appartenance considéré). Ce profil indique le degré d'association que l'enfant entretient avec chacun de ses condisciples, du point de vue

de l'ensemble des participants. C'est le « patron d'affiliation » (*affiliation pattern*) de chaque participant.

Tableau 2. Matrice de co-occurrence de désignations dans un même réseau de participants.

Table 2. Co-occurrence matrix of nominations in the participants network.

	A	D	I	F	H	J	G	C	B	E
A	7	7	3	3	.	.	.	1	1	1
D	7	7	3	3	.	.	.	1	1	1
I	3	3	4	1	.	.	.	2	1	.
F	3	3	1	4	1	1	.	.	.	1
H	.	.	.	1	6	6	5	1	1	1
J	.	.	.	1	6	6	5	1	1	1
G	5	5	5	1	1	.
C	1	1	2	.	1	1	1	6	4	.
B	1	1	1	.	1	1	1	4	6	1
E	1	1	.	1	1	1	.	.	1	2

L'étape suivante consiste à évaluer la force de la similarité de ces profils individuels (les patrons d'affiliation) pour tous les membres d'un même groupe d'appartenance pris deux à deux. Les participants dont les profils sont le plus fortement intercorrélés (de façon positive) sont ceux qui entretiennent le mode de relations le plus ressemblant avec le réseau des condisciples. C'est sur la base de ce degré de ressemblance que SCM identifie les groupes amicaux.

Plus précisément, SCM est programmé de telle sorte que si les patrons d'affiliations des participants sont corrélés à $r = 0,40$ (ou plus) avec les patrons d'affiliation d'au moins 50 % des membres d'un sous-ensemble d'individus, alors ils sont considérés comme faisant partie d'un même groupe amical. Autrement dit, à partir du moment où le patron des affiliations du participant avec les autres membres de la classe ressemble ($r > 0,39$) au patron d'affiliation de la moitié ou plus des autres membres

du groupe, on considère qu'il est un membre constitutif de ce groupe². Avec cette approche « centrée sur la personne », on reconnaît une analyse en *clusters* classique, permettant de regrouper les individus selon des similitudes de structure, et non seulement sur la base de leur proximité sur une dimension. Dans notre exemple, les résultats fournis par SCM sont identiques à ceux obtenus avec la méthode précédente : trois groupes, une dyade et un enfant isolé.

3. CRITÈRES POUR CHOISIR ENTRE LES DEUX MÉTHODES

3.1. Obtient-on la même cartographie des groupes amicaux ?

Au risque de devoir minimiser les conséquences de ce choix, il convient tout d'abord de se demander dans quelle mesure, empiriquement, ces deux méthodes ne conduiraient pas à identifier les mêmes groupes amicaux. À notre connaissance, une seule recherche à ce jour a abordé cette question, celle de Gest, Moody et Rulison (2007). Les auteurs ont étudié la structure d'un réseau de 148 enfants de 11 ans appartenant à plusieurs classes de même niveau à l'aide des deux méthodes. Les enfants effectuaient les deux tâches : d'une part, désigner son, sa ou ses amis parmi l'ensemble des participants, sans limitation du nombre d'amis pouvant être cités ; d'autre part, énumérer les groupes d'élèves qui sont souvent ensemble.

On constate que, plus deux enfants sont cités par un grand nombre de participants comme étant souvent ensemble, appartenant à un même groupe amical, plus il y a de chances qu'ils se soient désignés réciproquement comme amis. Ainsi, pour peu que sept participants aient cité deux enfants comme appartenant à un même groupe, il y a 50 % de chances pour que ces deux enfants se soient désignés comme amis. Cette probabilité est d'autant plus forte que le nombre de participants les ayant cités comme membres d'un même groupe est élevé. Toutefois, le recouvrement entre les deux cartographies des groupes amicaux obtenues avec ces méthodes est loin d'être parfait. En outre, il varie selon les options prises par les chercheurs dans l'exploitation des désignations ou des cartes

²Ce seuil peut être modifié lors de l'analyse.

sociocognitives. Gest *et al.* (2007) observent que les variations les plus fortes de la structure de groupes amicaux sont fonction des algorithmes utilisés avec la méthode des graphes. Avec la méthode des cartes sociocognitives, du fait que ces dernières sont fortement consensuelles, les choix laissés aux chercheurs dans l'exploitation des données sont plus restreints. Cette plus forte indépendance du groupe amical constitué par cartes sociocognitives à l'égard des choix du chercheur reflète en fait la différence de conception du groupe amical considéré avec l'une ou l'autre des méthodes, différence qui sera approfondie plus bas.

3.2. Les effets des groupes amicaux sont-ils les mêmes ?

D'autres recherches, en particulier pour des groupes d'âges différents, seraient nécessaires pour savoir plus précisément dans quelle mesure les deux méthodes aboutissent à des cartographies différentes des groupes amicaux structurant un réseau. Compte tenu que les données rapportées ci-dessus témoignent d'un recouvrement partiel entre les deux structures de groupes, on pouvait faire l'hypothèse que les effets du groupe amical sur la psychogenèse, mis en évidence avec l'une ou l'autre de ces méthodes seraient similaires. L'exposé ci-dessous de deux exemples de recherche ayant utilisé l'une ou l'autre de ces méthodes va plutôt dans le sens de cette hypothèse.

Ryan (2001) a cherché à savoir si, pour un échantillon de 251 jeunes adolescents vivant aux États-Unis, le niveau scolaire (moyenne dans les quatre principales matières) et la motivation pour les activités académiques varieraient en fonction du groupe amical d'appartenance et si ce dernier aurait un effet sur le développement de ces deux variables scolaires. L'auteur a identifié les groupes amicaux dans les classes à partir des désignations de leurs amis par les élèves. Elle constitue ainsi, à l'aide du logiciel UCINET (Borgatti *et al.*, 1996), un ensemble de 52 groupes amicaux allant de 2 à 11 membres (avec une moyenne de 4,80). Comme elle en faisait l'hypothèse, les groupes amicaux réunissent des élèves se ressemblant quant à leurs niveaux de motivation et de performances scolaires. On peut imputer ce constat à l'homophilie : les élèves ont constitué leurs groupes amicaux sur la base de ce qu'ils savaient des motivations et performances scolaires des uns et des autres. Autre résultat, les groupes amicaux permettent de façon significative de prédire l'évolution des performances et l'une des deux formes de motivation scolaire considérées. Alors que, au cours de la première année d'enseignement secondaire, les performances scolaires baissent en moyenne pour l'ensemble des élèves, ceux qui appartiennent

peu après la rentrée à un groupe à fortes performances ont une baisse modérée ; alors que pour ceux appartenant à un groupe à faibles performances, la baisse est plus prononcée. Quant aux motivations, les groupes amicaux permettent de faire des prédictions analogues s'agissant de la motivation intrinsèque (intérêt et plaisir éprouvés) : baisse prononcée pour les groupes amicaux à faible motivation et baisse modérée pour les autres. Pour la motivation extrinsèque (dans quelle mesure l'élève apprécie les activités scolaires parce qu'il les considère utiles), le groupe amical n'a pas d'effet. L'auteur suggère que cette différence pourrait tenir au fait que, à la différence du plaisir pris dans les activités scolaires, la motivation extrinsèque dépendrait non pas des pairs mais des parents et des enseignants. Quoi qu'il en soit, on voit que l'appartenance à un même groupe amical est associée à des ressemblances entre individus et que celles-ci sont loin d'être systématiques, y compris dans des domaines proches (deux formes de motivation scolaire). En outre, le développement de plusieurs caractéristiques individuelles varie selon le groupe amical auquel l'adolescent appartient.

Dans une perspective proche, Hamm et Faircloth (2005) ont étudié le sentiment que 215 jeunes adolescents aux États-Unis avaient d'appartenir à la classe de mathématiques, c'est-à-dire leur impression personnelle d'être reconnu, respecté et aimé par leurs condisciples des cours de maths. Les groupes amicaux ont été repérés à l'aide des cartes sociocognitives des élèves, inférées à partir de leurs réponses écrites en passation collective et analysées à l'aide du logiciel SCM (Leung, 1998). De façon quasi identique aux résultats de Ryan (2001) présentés ci-dessus, la taille des groupes amicaux obtenus varie de 2 à 10 membres avec une moyenne de 4,45 et les groupes amicaux sont constitués d'élèves qui se ressemblent, en l'occurrence quant à leur sentiment d'appartenance à la classe de maths. On remarque aussi que, à l'intérieur des groupes amicaux stables au cours de l'année scolaire, les élèves se ressemblent de plus en plus au cours de l'année quant à leur sentiment d'appartenir à la classe de maths, alors que les groupes se différencient de plus en plus les uns des autres. Les auteurs ont en outre cherché à expliquer les différences d'évolution au cours de l'année, d'un groupe à l'autre, de ce sentiment. Ils rapportent que lorsque la composition du groupe amical est stable au cours de l'année, le niveau constaté à l'automne pour un groupe permet de prédire de façon significative son évolution : pour les groupes amicaux qui avaient à l'automne un sentiment d'appartenir à la classe de math inférieur à la moyenne, ce sentiment diminue au cours de l'année, alors que pour les groupes amicaux chez qui ce sentiment était supérieur à la moyenne le niveau reste stable. Les auteurs interprètent cette différence d'évolution

comme témoignant d'un effet de la socialisation intragroupe, les membres d'un groupe amical s'influencent de façon similaire les uns les autres, effet qui exacerberait les différences entre groupes amicaux.

D'une manière générale, avec deux méthodes rationnellement et opérationnellement différentes, on parvient semblablement à expliquer une partie des différences interindividuelles de développement à partir du groupe amical d'appartenance. Toutefois, cette similitude générale, appréciée à partir de recherches distinctes, n'implique pas que les effets du groupe amical soient précisément identiques pour une même population et un même ensemble de variables. Et cela, d'autant moins que, nous l'avons vu plus haut, les deux méthodes aboutissent à des structures de groupes amicaux qui ne se recouvrent que partiellement. Dès lors qu'avec ces deux méthodes on n'est pas assuré d'obtenir les mêmes résultats, les raisons de choisir l'une plutôt que l'autre méritent d'être analysées.

Un critère épistémologiquement simple pourrait être de recourir à la méthode la plus utilisée, afin de favoriser les possibilités de comparaison avec le plus grand nombre de recherches possible. Cependant, même en se limitant au champ de la psychologie, il ne paraît pas possible, en l'état actuel des bases de données, de répertorier l'ensemble des recherches qui ont eu recours à l'une ou l'autre de ces procédures, leurs titres et résumés ne le mentionnant pas nécessairement. En outre, comme le rappellent Magnusson et Cairns (1996), une hypothèse est d'autant plus solidement soutenue par les faits que ceux-ci ont été obtenus par des méthodes différentes d'une recherche à l'autre. Opter pour une méthode simplement parce qu'elle a été plus utilisée que l'autre ne paraît donc pas heuristique. Les critères de choix sont à chercher ailleurs. Ils nous semblent être de deux ordres, examinés successivement ci-dessous, tenant aux définitions théoriques du groupe amical et aux conditions pratiques de recueil des données.

3.3. Deux conceptions théoriques du groupe amical : une constellation dense d'amitiés dyadiques ou une entité sociale subsumant le niveau de la dyade

Les deux méthodes reflètent deux conceptions du groupe amical. Avec la méthode des graphes, le groupe amical est une collection de dyades dont les membres se sont désignés réciproquement comme amis (même si l'on admet qu'une minorité du groupe n'a pas de désignations réciproques avec chacun des autres membres). L'influence du groupe sur ses membres est attribuée à la qualité de leurs relations interpersonnelles. En effet, les

préférences dyadiques réciproques, qui constituent le ciment du groupe, font de chaque membre un modèle identificatoire de poids, puisque l'appartenance au groupe est fondée sur des attractions interpersonnelles.

Avec la méthode des cartes sociocognitives, c'est la quantité d'interactions au sein du groupe amical qui facilite l'acquisition de ses normes comportementales par ses membres. Les effets de ces renforcements sont d'autant plus grands que l'individu a des interactions fréquentes avec les membres du groupe, que les partenaires de ces interactions soient ou non des amis réciproques. L'idée de l'amitié est moins restrictive qu'avec la méthode des graphes, puisqu'elle inclut aussi l'amitié unilatérale. On considère qu'un enfant ou un adolescent peut faire partie d'un groupe amical sans avoir la moindre désignation réciproque avec un autre membre du groupe.

Théoriquement au moins, on peut en effet concevoir qu'un groupe se constitue spontanément et se maintienne sans que pas même deux de ses membres n'entretiennent entre eux une amitié dyadique réciproque. On considère que le groupe se situe à un autre niveau que celui de la dyade : « L'armature d'un groupe n'est pas une somme de relations interindividuelles... L'existence d'un groupe ne repose pas sur les seules relations affectives d'individus entre eux » (Wallon, 1985, pp. 103-104). De fait, les individus dans un groupe amical ne se bornent pas à interagir avec les membres du groupe avec lesquels ils entretiennent une amitié dyadique réciproque ; leur appartenance au groupe amical, compte tenu de sa taille réduite, implique un minimum d'interactions avec tous les membres. Surtout, les facteurs à l'origine de la participation de l'individu au groupe amical ne se réduisent pas aux déterminants des amitiés dyadiques. Les effets de socialisation du groupe amical d'une part, et le choix par l'enfant ou l'adolescent de tel groupe amical plutôt que tel autre, sont classiquement expliqués par leurs fonctions de « groupe de référence » (Hyman, 1942, cité par Kelley, 1978) : fonction normative et fonction comparative. D'une part, ils proposent à la personne des normes de comportement ou d'attitude qui, si elle s'y conforme, lui vaudront d'être acceptée et reconnue par le groupe. D'autre part, du fait de la diversité des groupes amicaux structurant un réseau d'enfants ou d'adolescents, ils fournissent à chacun des points de référence, de comparaison, lui permettant de s'évaluer soi-même ainsi que d'évaluer ses pairs.

Parmi les micromilieus sociaux que constituent les groupes amicaux du réseau des pairs familiers, l'enfant ou l'adolescent sélectionne le sien. Par son choix il donne du poids aux normes comportementales et attitudinales de ce groupe amical, précisément parce que ce choix implique qu'il va

faire de ces normes un des ingrédients de sa socialisation. Les rapports individu-groupe amical ne se limitent toutefois pas à cette dialectique « sélection du groupe par l'individu-socialisation de l'individu par le groupe ». Outre le choix du groupe amical, la part revenant à l'individu peut comporter la possibilité de faire évoluer les normes de son groupe amical, selon une dialectique « socialisation-personnalisation » (Malrieu & Malrieu, 1973). Cette possibilité pour l'individu de faire évoluer des normes externes est certainement plus réduite dans le cadre du groupe amical que dans le cadre de l'amitié dyadique, ne serait-ce que du seul fait de la pression du nombre. Le groupe amical, plus que l'amitié dyadique, répond donc au besoin de l'enfant ou l'adolescent d'être exposé aux pressions de ses pairs en faveur de certaines normes (que celles-ci portent sur des jeux, des thèmes de discussions, des choix d'activités de loisirs, le goût pour la prise de risques, la motivation pour la scolarité, etc.). Le choix d'un groupe amical soutient la construction de l'identité personnelle.

Le fait que les groupes amicaux soient en grande partie constitués d'individus qui entretiennent une ou plusieurs amitiés dyadiques réciproques ne signifie donc pas que le groupe est la résultante de ces amitiés dyadiques. Le groupe amical peut être recherché intrinsèquement pour ses propriétés qui le distinguent des autres groupes amicaux, indépendamment des affinités interpersonnelles. Les individus se retrouvent dans un même groupe amical du fait qu'ils partagent une même attirance pour les caractéristiques de ce groupe. Celui-ci leur impose certaines normes et son influence ne passe pas nécessairement par des amitiés dyadiques. Or précisément, à la différence de la méthode des graphes, la méthode des cartes sociocognitives, ne se fonde pas sur l'expression des affinités interpersonnelles mais sur la représentation que les participants se font de la fréquence des interactions entre les membres des groupes amicaux. Cette méthode-ci, à la différence de celle-là, est de nature conceptuellement et opérationnellement à permettre le repérage de groupes amicaux indépendamment des amitiés dyadiques réciproques.

Le choix de l'une ou l'autre des deux méthodes peut donc reposer sur le type de groupe amical auquel on s'intéresse : un groupe dense, dont la majorité des membres entretiennent entre eux des relations dyadiques préférentielles et réciproques, ou bien un groupe constitué d'individus qui se ressemblent fortement quant aux pairs qu'ils côtoient le plus souvent. Les résultats des deux méthodes ont beau présenter un certain recouvrement, celle passant par les cartes sociocognitives permet a priori davantage que celle inspirée de la théorie des graphes de repérer des groupes amicaux sans préjuger des motifs présidant à leur constitution ou à leur stabilité.

Kindermann (1998) note en ce sens que la procédure de détection des groupes amicaux fondée sur les désignations réciproques risque d'être trop parcimonieuse pour l'objectif de recherche, du fait qu'elle tend à exclure du groupe amical les enfants qui ne sont pas reliés directement ou indirectement à chacun des membres du groupe. De même, pour Gest *et al.* (2007), avec les graphes on tend à sélectionner peu de groupes amicaux en se limitant aux plus denses, alors qu'avec les cartes sociocognitives on a plus de chances de saisir des groupes moins denses mais de ne pas en laisser de côté. Or, si l'on s'intéresse aux effets des groupes amicaux sur les individus, il serait regrettable de ne prendre en compte que les groupes les plus denses, car les effets de l'appartenance à un groupe amical peuvent ne pas passer par des amitiés dyadiques, mais par l'imposition de normes par le groupe à l'individu.

D'un point de vue théorique, Gest *et al.* (2007) font l'hypothèse que les sentiments d'amitié dyadique réciproques présenteraient plus de fluctuations que la structure des groupes amicaux d'un réseau. Il est vrai que les variations temporelles des amitiés dyadiques ont peu de chances d'intervenir simultanément au niveau de l'ensemble des relations interpersonnelles structurant un groupe amical. Surtout, les fonctions de groupe de référence que le groupe d'appartenance remplit pour ses membres perdurent en dépit des variations des sentiments interpersonnels. Par exemple, une dissension entre deux membres d'un groupe amical ne les amène pas nécessairement à s'éloigner du groupe.

On pourrait certes discuter de la pertinence de qualifier d'amical un groupe qui réunit des membres qui n'ont pas nécessairement entre eux d'amitié interpersonnelle réciproque. En effet, avec la procédure des cartes sociocognitives, l'amitié entre les membres du groupe est inférée, secondairement, de la proximité perçue de façon convergente par les participants. Mais définir l'amitié comme impliquant la réciprocité des sentiments ne correspond-il pas à une vision idéalement égalitariste de l'amitié ? Comme le fait observer Herbé (2008), lorsqu'un enfant éprouve des sentiments d'amitié pour un autre et le cite parmi ses amis, alors que cet enfant cité ne le cite pas en retour, du fait qu'il n'éprouve pas réciproquement les mêmes sentiments, l'amitié n'est pas pour autant absente de leur relation. Elle n'est simplement pas réciproque. Ce type d'amitié appartient à la réalité ordinaire des relations interpersonnelles, tout spécialement chez l'enfant. Ainsi, par exemple, dans la recherche de Gleason et Hohmann (2006), portant sur des enfants de 3 à 5 ans, environ la moitié de ceux désignés comme « meilleur ami » par un ou plusieurs condisciples n'avaient désigné aucun de ces derniers comme « meilleur

ami » en retour. Autrement, dit, la moitié des amitiés étaient unilatérales. Il n'en reste pas moins que les partenaires d'une amitié unilatérale ont quand même davantage de chances d'interagir, et par-là de s'influencer l'un l'autre, que deux enfants familiers pris au hasard, même si la source de proximité entre les partenaires se trouve certes exclusivement ou plus fortement chez l'un que chez l'autre.

En résumé, s'il s'agit d'identifier des groupes amicaux en tant que groupes de référence susceptibles de peser sur le développement de l'enfant ou l'adolescent, sans poser a priori qu'un groupe amical implique des amitiés dyadiques entre ses membres, la méthode des cartes sociocognitives est la plus appropriée. Si l'objectif est d'analyser l'organisation et l'évolution des amitiés dyadiques à l'intérieur des groupes amicaux, alors la méthode des graphes est théoriquement plus pertinente.

3.4. Critères de choix fondés sur les risques d'erreur de mesure ou de biais

Outre les critères fondés sur les objectifs théoriques de la recherche, le choix entre les deux méthodes peut s'appuyer sur les risques d'erreur de mesure ou de biais qu'elles présentent. Comme nous venons de l'indiquer, chez les enfants d'âge préscolaire ou au début de l'école élémentaire la fréquence des choix réciproques est relativement peu élevée. Cette fréquence peu élevée peut être attribuée à la faible réciprocité des sentiments amicaux éprouvés par les enfants, c'est-à-dire au fait qu'ils ne s'attirent pas l'un vers l'autre mutuellement. Mais on peut aussi invoquer un manque d'acuité métacognitive lorsqu'ils sont amenés à répondre à la question : « Qui est-ce que je préfère ? » Or, en dépit de cette fréquence peu élevée des choix réciproques, on observe que les enfants dès cet âge forment des groupes amicaux relativement stables dans le temps (par exemple, Estell, Farmer, Cairns, & Cairns, 2002). Il paraît donc préférable pour saisir les groupes amicaux de passer par les cartes sociocognitives des enfants. Théoriquement en effet, l'enfant devrait disposer plus tôt au cours de son développement d'une représentation fidèle des groupes formés par ses pairs que d'une représentation réaliste et stable de ses propres préférences interpersonnelles. La première représentation peut être considérée comme relevant d'une activité cognitive plus concrète que la seconde : représentation des groupes d'individus fréquemment proches physiquement, d'une part, représentation de ses propres sentiments à l'égard de ses différents pairs familiers, d'autre part. L'acuité de la

seconde représentation, davantage que celle de la première, repose sur la compréhension qu'a l'enfant de ses sentiments interpersonnels. Or, si la compréhension de soi et d'autrui marque des progrès spectaculaires au cours de la période préscolaire, (Thommen, 2005), l'acuité de la métacognition chez l'enfant est encore très éloignée de ce qu'elle sera au terme de l'adolescence (Moshman, 2005).

De plus, avec la méthode faisant appel à la citation de ses meilleurs amis, une source d'erreur possible réside dans la propension des enfants à citer comme pairs préférés non seulement ceux qu'ils préfèrent effectivement, mais aussi ceux qu'ils perçoivent comme étant les plus populaires, faire partie de leurs proches étant conçu comme valorisant (Leung, 1996). La méthode des cartes sociocognitives ne semble pas sujette à cette source d'erreur.

Par contre, un risque de biais qu'il convient de prendre en compte avec cette dernière est qu'elle pourrait amener les participants à construire les groupes, non pas à partir de leur proximité physique réelle, mais parce qu'ils partagent une même réputation. Par exemple, des adolescents rarement ensemble pourraient se trouver réunis de façon erronée au niveau des cartes sociocognitives des participants du seul fait qu'ils sont représentatifs d'une même « tribu » (*crowd* en anglais ; Brown & Lohr, 1987 ; Hogue & Steinberg, 1995), caractérisée par un même style vestimentaire, les mêmes loisirs, etc.

L'identification des groupes amicaux d'enfants ou d'adolescents vise en général à évaluer leurs effets sur le développement individuel. Pour ce faire, il importe que l'évaluation des groupes de pairs se fasse par des moyens aussi indépendants que possible de ceux mis en œuvre pour évaluer les conduites de l'individu. Or, avec la méthode reposant sur la citation des amis, pour peu que – comme c'est souvent le cas – les conduites ou la personnalité de l'individu soient appréhendées par autoévaluation, cette indépendance n'est pas garantie. L'identification des amitiés réciproques, à partir de laquelle on repère les groupes amicaux, repose sur la même source d'information que les autoévaluations. On ne peut garantir que le participant n'évalue pas ses conduites en faisant implicitement référence à une représentation de « soi ami de tels pairs familiers » qu'il vient de citer ; ou que le choix des pairs cités comme amis soit influencé par l'évaluation qu'il vient de faire de soi. Avec la méthode des cartes sociocognitives, l'indépendance entre le repérage des groupes amicaux et l'autoévaluation apparaît nettement mieux réalisée, du fait que les groupes amicaux sont définis à partir des convergences entre tout un ensemble de cartes sociocognitives individuelles.

Enfin, le développement particulier de la socialité chez les garçons et les filles forme un autre risque de biais inhérent à la méthode reposant sur les désignations réciproques. On sait que les filles sont plus orientées vers l'amitié dyadique et les garçons vers les groupes d'au moins cinq ou six membres (Hartup, 1983 ; Maccoby, 1998). De ce fait, la technique reposant sur les désignations réciproques pourrait paradoxalement aboutir à identifier des groupes amicaux moins importants chez les garçons que chez les filles, ces dernières étant plus à même d'identifier correctement leurs meilleures amies (Clark & Ayers, 1992). Pour autant, les groupes amicaux de filles identifiés avec la méthode des désignations réciproques seraient des constructions plus artificielles du fait que les filles, en moyenne davantage que les garçons, interagissent de façon privilégiée sur un mode dyadique plutôt qu'avec l'ensemble de leurs amies en même temps (par ex. Benenson, 1990).

CONCLUSION

L'objectif de cet article était de comparer deux méthodes fréquemment utilisées en psychologie pour identifier les groupes amicaux d'enfants ou d'adolescents, en exposant pour chacune d'elles son histoire, sa mise en œuvre pratique et son cadre théorique. La comparaison nous a permis de faire ressortir des raisons pertinentes de choisir l'une plutôt que l'autre de ces deux méthodes. D'une manière générale, si l'on souhaite identifier les groupes amicaux d'enfants ou d'adolescents comme facteur d'influence normative sur la psychogenèse individuelle, la méthode des cartes sociocognitive est théoriquement plus appropriée et présente moins de problèmes de mesure. La méthode des graphes quant à elle semble plus pertinente pour saisir l'organisation interne des groupes amicaux, du point de vue des sentiments interpersonnels et de leur dynamique évolutive.

En ce début de vingt-et-unième siècle, la plupart des adolescents et une proportion croissante d'enfants de plus en plus jeunes disposent de moyens électroniques leur permettant d'interagir à distance pour entretenir leurs relations entre pairs. On pourrait se demander si l'on ne passe pas à côté des véritables réseaux – virtuels – des relations entre pairs, lorsqu'on identifie les groupes amicaux à l'aide des méthodes qui viennent d'être examinées à l'intérieur des établissements scolaires et les centres de vacances ou de loisirs. En fait, comme l'a analysé Boberg (2008)

dans la population des adolescents finlandais, il semble plutôt que ces techniques de communication facilitent les interactions, mais n'amènent pas à constituer un groupe amical qui serait parallèle à celui ou ceux entretenus à l'intérieur de réseaux institutionnels traditionnels, au premier rang desquels l'établissement scolaire.

De façon convergente avec cette analyse, dans une enquête auprès de 18 222 adolescents français en classe de troisième interrogés à propos de celui ou celle qu'ils venaient de désigner comme étant leur condisciple préféré, on a constaté que les deux tiers d'entre eux déclaraient que cet élève était leur meilleur(e) ami(e) y compris en dehors du collège (Mallet, 2004). Autrement dit, les amitiés importantes des adolescents de ce début du vingt-et-unième siècle ne se forment pas dans un réseau mondialisé, en dehors de toutes contraintes spatiales et de toute interaction en vis-à-vis. De même, si l'on considère les réseaux sociaux constitués dans le cadre des sites Internet spécifiquement conçus à cette fin, tels Myspace ou Facebook, la liste d'« amis » reconnus à un individu ne constitue pas véritablement un groupe amical. En effet, dans ces réseaux sociaux électroniques chaque individu est considéré avoir un très grand nombre d'« amis », mais ce ne sont en fait que des profils électroniques individuels auxquels il peut accéder. Comme l'a mis en évidence Greenfield (2008), hormis les tout premiers de liste, qui sont en fait des amis de l'individu indépendamment du réseau électronique, la plupart des autres « amis » ne sont que de vagues connaissances, qui constituent plus une audience qu'un groupe d'amis.

Pour Bukowski et Cillessen (1998) ou Cairns, Xie et Leung (1998), l'essor des méthodes que nous venons de présenter constitue un tournant dans l'étude des relations entre pairs, du fait qu'elles permettent de dépasser la centration traditionnelle des psychologues du développement sur les causes et conséquences du statut sociométrique, considéré comme une caractéristique individuelle. Par exemple, pourquoi un enfant est-il « populaire » parmi ses pairs et qu'est-ce que ce statut permet de prédire statistiquement quant à l'évolution de telle ou telle habileté sociale ? En spécifiant au sein du réseau social des pairs familiers les différents groupes amicaux qui le structurent, ce sont véritablement les effets des expériences sociales entre pairs sur l'ontogenèse qui peuvent être étudiés, et non plus seulement des rapports longitudinaux entre des caractéristiques individuelles.

Reçu le 2 février 2008.

Révision acceptée le 11 novembre 2009.

BIBLIOGRAPHIE

- Abel, G., Plumridge, L., & Graham, P. (2002). Peers, networks or relationships: strategies for understanding social dynamics as determinants of smoking behaviour. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 9, 325-338.
- Almack, J. C. (1922). The influence of intelligence of associates. *School and Society*, 16, 529-530.
- Asher, S. R., & Coie, J. D. (1990). *Peer rejection in childhood*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Benenson, J. F. (1990). Gender differences in social networks. *Journal of Early Adolescence*, 10, 472-495.
- Berndt, T. J., & Keefe, K. (1995). Friends' influence on adolescents' adjustment to school. *Child Development*, 66, 1312-1329.
- Boberg, M. (2008). *New technologies and the concept of self: A comparative study of the representations of mobile phone among French and Finnish adolescents*. Philosophical dissertation. Joensuu, Finland: University of Joensuu.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Freeman, L.C. (1996). *UCINET IV Version 1.64*. Natick, MA: Analytic Technologies.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G. & Freeman, L. C. (2002). *UCINET VI Version 1.00*. Natick, MA: Analytic Technologies.
- Brown, B. B., & Lohr, M. J. (1987). Peer group affiliation and adolescent self-esteem: an integration of ego-identity and symbolic interaction theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 47-55.
- Bukowski, W. M., & Cillessen, A. H. (1998). Editors' notes. In W. M. Bukowski & A. H. Cillessen (Eds.), *Sociometry then and now: Building on six decades of measuring children's experiences with the peer group*. *New Directions for Child Development*, 80, 1-4.
- Bukowski, W. M., & Hoza, B. (1989). Popularity and friendship. Issues in theory, measurement, and outcome. In T. J. Berndt & G. W. Ladd (Eds.), *Peer relationships in child development* (pp. 15-45). New York: Wiley.
- Cairns, R. B., Perrin, J. E., & Cairns, B. D. (1985). Social structure and social cognition in early adolescence: Affiliative patterns. *Journal of Early Adolescence*, 5, 339-355.
- Cairns, R., Xie, H., & Leung, M.-C. (1998). The popularity of friendship and the neglect of social networks: Toward a new balance. In W. M. Bukowski & A. H. Cillessen (Eds.), *Sociometry then and now: Building on six decades of measuring children's experiences with the peer group*. *New Directions for Child Development*, 80, 25-53.
- Chen, X, Chen, H., & Kaspar, V. (2001). Group social functioning and individual socioemotional and school adjustment in Chinese children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 47, 264-299.
- Clark, M., & Ayers, M. (1992). Friendship similarity during early adolescence: Gender and racial patterns. *Journal of Psychology*, 126, 393-405.
- Cooley, C. H. (1909). *Social organization*. New York: Scribners.
- Durkheim, E. (1897). *Le suicide*. Paris : Alcan.
- Ennett, S. T., & Bauman, K. E. (1994). The contribution of influence and selection to adolescent peer group homogeneity: The case of adolescent cigarette smoking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 653-663.
- Estell, D. B., Farmer, T. W., Cairns, R. B., & Cairns, B. D. (2002). Social relations and academic achievement in inner-city

- early elementary classrooms. *International Journal of Behavioral Development*, 26, 518-528.
- Freeman, L. C. (1996). Some antecedents of social network analysis. *Connections*, 19, 1-42.
- Gest, S. D., Farmer, T. F., Cairns, B. D., & Xie, H. (2003). Identifying children's peer social networks in school classrooms. Links between peer reports and observed interactions. *Social Development*, 12, 513-529.
- Gest, S. D., Moody, J., & Rulison, K. L. (2007). Density or distinction? The roles of data structure and group detection methods in describing adolescent peer groups. *Journal of Social Structure*, 8, (article online: <http://www.cmu.edu/joss/content/articles/volume8/GestMoody/>)
- Gleason, T. R., & Hohmann, L. M. (2006). Concepts of real and imaginary friendships in early childhood. *Social Development*, 15, 128-144.
- Greenfield, P. M. (2008). Living online: Implications for development and developmental methodology. *Newsletter of the International Society for the Study of Behavioural Development*, November, 1-4.
- Hamm, J. V., & Faircloth, B. S. (2005). Peer context of mathematics classroom belonging in early adolescence. *Journal of Early Adolescence*, 25, 345-366.
- Hartup, W. (1983). Peer relations. In E. M. Hetherington (Ed.), & P. H. Mussen (Series Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development* (pp. 103-196). New York: Wiley.
- Herbé, D. (2008). *L'amitié dyadique entre enfants de 5-6 ans. Interactions coopérantes, situations et représentation de la relation*. Thèse de Doctorat. Nanterre : Université Paris Ouest - Nanterre La Défense.
- Hogue, A., & Steinberg, L. (1995). Homophily of internalized distress in adolescent peer groups. *Developmental Psychology*, 31, 897-906.
- Hyman, H. H. (1942). The psychology of status. *Archives of Psychology (Columbia University)*, n° 269.
- Kelley, H. H. (1978). Deux fonctions des groupes de référence. In A. Lévy (Ed.), *Psychologie sociale. Textes fondamentaux anglais et américains* (pp. 139-145). Paris : Dunod. (Première édition en 1952).
- Kindelberger, C. (2004). *Expériences de vie en groupe et développement de la sociabilité*, Thèse de Doctorat : Université de Paris X - Nanterre.
- Kindermann, T. A. (1998). Children's development within peer groups: Using composite social maps to identify networks and to study their influences. In W. M. Bukowski & A. H. Cillessen (Eds.), *Sociometry then and now: Building on six decades of measuring children's experiences with the peer group*. *New Directions for Child Development*, 80, 55-82.
- Ladd, G. W. (2009). Trends, travaux, and turning points in early research on children's peer relationships. Legacy and lessons for our time? In K. H. Rubin, W. M. Bukowski, & B. Laursen (Eds.), *Handbook of peer interactions, relationships, and groups* (pp. 20-41). New York: Guilford Press.
- La Frenière, P., Strayer, F. F., & Gauthier, R. (1984). The emergence of same-sex affiliative preference among preschool peers : A developmental / ethological perspective. *Child Development*, 55, 1958-1965.
- Lerner, R. M. (2006). Developmental science, developmental systems, and contemporary theories of human development. In R.M. Lerner & W. Damon. (Eds.) *Handbook of child psychology (6th ed.): Vol 1, Theoretical models of human development* (pp. 1-17). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Leung, M-C. (1996). Social networks and self enhancement in Chinese children: A comparison of self reports and peer reports of group membership. *Social Development*, 5, 147-157.

- Leung, M. C. (1998). *A user manual for SCM 4.0*. Center for Developmental Science, University of North Carolina at Chapel Hill.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1938). Patterns of aggressive behavior in experimentally created "social climates". *Journal of Social Psychology, 10*, 271-299.
- Maccoby, E. E. (1998). *The two sexes. Growing up apart, coming together*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Magnusson, D., & Cairns, R. B. (1996). Developmental science: Toward a unified framework. In R.B. Cairns, G.H. Elder, and E.J. Costello (Eds.), *Developmental science* (pp. 7-30). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mallet, P. (2004). *Collaboration à une évaluation bilan des élèves en fin de collège : Adaptation psychosociale au milieu scolaire et relations entre pairs en fin de collège*. Rapport remis à la Direction de l'Évaluation, la Prospective et la Performance du Ministère de l'Éducation Nationale (Disponible auprès du Ministère de l'Éducation Nationale, DEPP, Département de la valorisation et de l'édition, 62-65 rue Dutot, 75732 Paris Cedex 15.).
- Malrieu, P., & Malrieu, S. (1973). La socialisation. In H. Gratiot-Alphandéry & R. Zazzo (Eds.), *Traité de psychologie de l'enfant* (pp. 5-234). Paris : PUF.
- Moreno, J. L. (1934). *Who shall survive? A new approach to the problem of human interrelations*. Washington, D.C.: Nervous and Mental Disease Publishing Company.
- Moshman, D. (2005). *Adolescent psychological development. Rationality, morality, and Identity*, Erlbaum.
- Nadel, J., & Baudonnaire, P. M. (1980). L'imitation comme mode d'échange prépondérant entre pairs au cours de la troisième année. *Enfance, 77-88*.
- Parker, J. G., & Seal, J. (1996). Forming, losing, renewing, and replacing friendships: Applying temporal parameters to the assessment of children's friendship experiences. *Child Development, 67*, 2248-2268.
- Parten, M. B. (1932). Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 27*, 243-269.
- Paxton, S. J., Schutz, H. K., Wertheim, E. H., & Muir, S. L. (1999). Friendship clique and peer influence on body image concerns, dietary restraint, extreme weight loss-behaviors, and binge eating in adolescent girls. *Journal of Abnormal Psychology, 108*, 255-266.
- Richards, W. D. (1995). *NEGOPY 4.30*. Burnaby, Canada: Simon Fraser University.
- Rubin, K. H., & Coplan, R. J. (1992). Peer relationships in childhood. In M. Bornstein & M. Lamb (Eds.), *Developmental psychology: An advanced textbook*. 3rd Edition (pp. 519-578). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Ryan, A. M. (2001). The peer group as a context for the development of young adolescent motivation and achievement. *Child Development, 72*, 1135-115.
- Strayer, F. E., & Santos, A. J. (1996). Affiliative structures in preschool peer groups. *Social Development, 5*, 117-130.
- Thommen, E. (2005). *L'enfant face à autrui*. Paris : Armand Colin.
- Urberg, K. A., Değirmencioglu, S. M., & Pilgrim, C. (1997). Close friend and group influence on adolescent substance use. *Developmental Psychology, 33*, 834-844.
- Urberg, K. A., Değirmencioglu, S. M., Tolson, J. M., & Halliday-Scher, K. (1995) The Structure of Adolescent Peer Networks, *Developmental Psychology, 31*, 540-547.
- Wallon, H. (1985). Les milieux, les groupes et la psychogenèse de l'enfant. *Enfance, N° spécial Henri Wallon, 95-104*. (Première édition en 1954.)
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. New York, NY: Cambridge University Press.

