Gestion de l'espace interpersonnel chez les enfants de petite section de maternelle

Managing interpersonal distance in two-and-three year-old preschool students

Gestión del espacio interpersonal en los niños de primer ciclo de educación infantil

Umgang mit dem zwischenpersönlichen Raum bei Kindern im ersten Vorschuljahr

Pierre Roque, Floyd Francis Strayer, Benoît Jeunier et Laurent Talbot

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rfp/1354>

DOI : 10.4000/rfp.1354

ISSN : 2105-2913

Éditeur

ENS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 1 octobre 2009

Pagination : 29-42

ISBN : 978-2-73-42-1185-3

ISSN : 0556-7807

Référence électronique

Pierre Roque, Floyd Francis Strayer, Benoît Jeunier et Laurent Talbot, « Gestion de l'espace interpersonnel chez les enfants de petite section de maternelle », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 169 | octobre-décembre 2009, mis en ligne le 01 octobre 2013, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rfp/1354> ; DOI : 10.4000/rfp.1354

Gestion de l'espace interpersonnel chez les enfants de petite section de maternelle

*Pierre Roques, Floyd Francis Strayer,
Benoît Jeunier et Laurent Talbot*

Bien des travaux ont mis en évidence les liens étroits qui existent entre qualité des relations sociales et réussite scolaire. Parallèlement de nombreuses recherches ont démontré l'importance des distances interpersonnelles sur la participation sociale, mais peu ont été consacrées à la gestion de l'espace interpersonnel au sein des groupes de jeunes enfants. Dans le cadre de nos travaux, nous examinons, à l'aide d'observations répétées, l'utilisation de cet espace par les élèves d'une petite section de maternelle en période de jeu libre (sur 32 élèves). Cinq ensembles de mesures relatives aux distances interpersonnelles sont relevés toutes les trente secondes : la distance maintenue par rapport au centre du groupe ; la distance maintenue par rapport aux trois camarades les plus proches ; la stabilité des distances interpersonnelles ; la présence à proximité de camarades privilégiés et enfin les trajets parcourus et la surface couverte. Les analyses multivariées en regroupement hiérarchique font apparaître trois modes de gestion de l'espace interpersonnel : des enfants « centraux » qui se tiennent dans le groupe ; des enfants « périphériques » qui maintiennent les distances les plus importantes par rapport au centre du groupe et enfin des enfants « associés » qui manifestent des caractéristiques intermédiaires. Les styles obtenus sont ensuite mis en relation avec les modalités de participation sociale. L'analyse de la stabilité des modes de gestion de l'espace interpersonnel durant l'année scolaire nous permet de supposer qu'ils sont le résultat d'un développement comportemental qui peut contribuer à la différenciation des capacités interactives de l'enfant. Les résultats sont interprétés en termes de « co-régulation » de la répartition spatiale entre individus et d'ontogenèse et de dynamique collective au sein du groupe de pairs.

Descripteurs (TESE) : éducation pré-primaire, comportement social, autonomie, aménagement de l'espace, pratique pédagogique.

Au regard des enjeux assignés à l'école maternelle, et tout particulièrement à la petite section, il est primordial pour les enseignants et pour les formateurs d'enseignants de disposer d'éléments objectifs permettant d'appréhender la qualité de la participation sociale au sein du groupe de pairs. En effet

les objectifs prioritaires de l'école maternelle visent essentiellement à permettre aux enfants de construire un langage oral riche, organisé et compréhensible par l'autre, à établir des relations avec d'autres enfants et avec des adultes, à exercer leurs capacités affectives, relationnelles et intellectuelles pour

devenir progressivement des élèves (MEN, 2008). Dans cette perspective, divers travaux ont mis en évidence les liens étroits qui existent entre proximité interpersonnelle, modalités de participation sociale et réussite scolaire, même si très peu portent sur l'école maternelle. Nous les présenterons dans une première partie sans aucune prétention d'exhaustivité. Ces recherches relativement anciennes sont parfois tombées dans l'oubli ; elles constituent toutefois des soubassements incontournables, proposant des axes d'analyse peu étudiés et pourtant déterminants pour un professeur des écoles en maternelle. Dans un deuxième temps nous ferons état d'une recherche exploratoire que nous avons menée sur ces questions au sein d'une classe de petite section à l'école maternelle pour enfin, dans un troisième temps, en analyser et en discuter les résultats.

ESPACE PERSONNEL, PROXÉMIE, PARTICIPATION SOCIALE ET RÉUSSITE SCOLAIRE : REVUE DES TRAVAUX

Les enfants engagés dans des interactions positives avec leurs camarades sont plus activement engagés dans les activités d'apprentissage scolaire en termes de motivation, d'attention, de persistance et d'attitudes constructives face aux apprentissages (Montagner, 1998 ; Coolahan *et al.*, 2000). Le fait, pour un élève, de recevoir un accueil favorable de la part de ses pairs est associé à un plus haut niveau de motivation et d'engagement scolaire (Wentzel, 1999). Inversement le rejet par le groupe est cause de difficultés d'ajustement avec les autres enfants (Ladd, Price & Hart, 1988 ; Ladd, 1999). De fait les élèves victimes de rejet sont, plus que leurs camarades, susceptibles de subir de mauvais traitements dans leur classe les années suivantes et de réduire leur implication dans les apprentissages (Buhs, Ladd & Herald, 2006) ou de développer des attitudes de retrait scolaire (Ladd, 1990 ; Buhs & Ladd, 2001 ; Ladd, Herald-Brown & Reiser, 2008). De même, le lien qui existe entre développement du langage oral et conduite de jeux avec les camarades (Dale & Whasoup, 2001) confirme l'intérêt d'une bonne intégration au sein du groupe de pairs, connaissant par ailleurs le lien étroit entre acquisition du langage oral et entrée dans l'écrit.

Dans cette perspective, il apparaît que les différences individuelles de gestion de l'espace personnel, objectivement observables par les enseignants, sont corrélées

avec la capacité des jeunes enfants à entretenir des relations avec les pairs. En effet, compte tenu des compétences à communiquer, en cours de construction à cet âge (maîtrise peu élaborée du langage oral supposant des interactions sociales à faible distance, nécessité de la présence d'objets ou de jeux pour médiatiser la communication...), la proximité revêt une grande importance dans les relations sociales entre pairs (Nadel & Baudonnière, 1980 ; Baudonnière, 1988). Par ailleurs, la proximité interpersonnelle est d'autant plus nécessaire que les compétences à communiquer de la part d'enfants de 2 ans supposent des interactions duelles de faible distance, très rapidement perturbées par des interactions simultanées au sein d'un groupe (Burgess & Mc Murphy, 1982). Enfin il existe un lien entre autonomie spatiale des enfants et compétence sociale (Legendre, 1989) ; les enfants qui rencontrent des difficultés à engager des relations avec leurs pairs, ou qui craignent le groupe, ont tendance à se rapprocher de l'adulte. Ils privilégient alors les interactions avec ce dernier, la conséquence étant de réduire encore la communication avec les pairs. Ainsi, si la proximité n'est pas en soi un acte de communication, sa régulation adéquate pourrait constituer un préalable à la participation sociale.

Selon l'anthropologue Hall (1963, 1966), les concepts d'espace personnel (« bulle ou sphère qu'un organisme maintient avec lui-même et d'autres organismes ») et de proxémie (« gestion des distances en fonction des individus, des cultures et des partenaires en présence ») recouvrent l'ensemble des observations et théories concernant l'usage que l'homme fait de l'espace en tant que produit culturel spécifique. Ainsi les différences culturelles de gestion de l'espace interpersonnel seraient liées à l'utilisation différentielle de canaux sensoriels. Hall distingue des distances intimes, personnelles, sociales et publiques qui sont inconsciemment déterminées par les expériences socioculturelles. Lors d'interactions, la modulation des distances interpersonnelles constituerait un acte de communication susceptible de modifier, voire d'entraver, la perception du message par le partenaire. Bien que, pour Hall, la proxémie ne se résume pas à la seule gestion des distances interpersonnelles, ces indices sont primordiaux pour décrire la gestion de l'espace social.

Inspirés par ces ouvrages classiques, de nombreux travaux ont été consacrés à l'analyse empirique de la proximité sociale chez les adultes, mais relativement peu ont abordé cette question chez les très jeunes enfants (voir Hayduk, 1981, pour une revue bibliogra-

phique détaillée). On constate par ailleurs que ces résultats ne sont pas toujours comparables et manquent parfois d'homogénéité (Hayduk, 1981 ; Tennis & Dabbs, 1975), rendant difficiles les tentatives de synthèse. D'une part, plusieurs approches méthodologiques ont été utilisées telles que l'emploi de poupées, figurines ou dessins pour simuler des situations interpersonnelles et déterminer les préférences proxémiques (Duke & Wilson, 1973) ; la prise en compte de situations réelles au cours desquelles on demande aux sujets d'indiquer leur perception de la distance optimale d'interaction (Tennis & Dabbs, 1975) ; enfin l'utilisation de mesures directes à partir d'enregistrements vidéo ou photographiques pour caractériser la proximité des enfants (Burgess & Mc Murphy, 1982 ; Baxter, 1970 ; Legendre, 1987, 1989).

D'autre part, plusieurs problématiques de recherche ont envisagé un ensemble de facteurs susceptibles d'avoir des répercussions directes sur l'espace personnel des individus et indirectes sur leur comportement : les effets de la densité sociale ; l'évolution de la proxémie en fonction de l'âge ; le rôle déterminant des caractéristiques physiques de l'environnement et l'influence des facteurs sociaux immédiats. Concernant les effets de la densité sociale, Hutt et Vaisey (1966) constataient que l'augmentation de la taille du groupe induisait une augmentation des comportements agressifs et une diminution des interactions sociales au sein des groupes d'enfants. Toujours chez le jeune enfant, Mc Grew (1970) différencie densité spatiale et densité sociale, selon que varie la surface de la salle pour un même groupe ou la taille du groupe pour une même salle, chacune ayant des répercussions particulières : alors que dans le premier cas on constate une réduction des déplacements et une faible progression des agressions, dans le second cas, on constate une progression marquée des conduites agressives à l'encontre des nouveaux venus. Loo (1972) met en évidence une diminution des agressions pour les fortes densités du fait de la réduction des interactions et des déplacements, alors qu'ultérieurement (Loo, 1979), il obtiendra des résultats contradictoires. Fagot (1977) propose que les enfants puissent s'adapter à des conditions de haute densité sans produire davantage de comportements négatifs. Wolfe (1975) soutient de son côté que les interactions dépendent moins de la densité que de la façon dont elle est imposée. Pour lui, l'espace disponible et l'effectif pour lequel il est prévu constituent une donnée psychologique susceptible de modifier la perception des partenaires sociaux. Enfin Brown, Fox et Brady (1987) concluent qu'une salle de jeux de dimension

réduite peut être bénéfique pour les comportements socialement dirigés.

Concernant l'évolution de la proxémie en fonction de l'âge, les travaux de recherche montrent qu'elle commence à s'exprimer entre 6 mois et 5 ans, par un rapprochement entre pairs et un éloignement par rapport à l'adulte (Burgess & Mc Murphy, 1982). La proximité serait prédominante entre deux et trois ans puis perdrait de sa pertinence vers quatre ans, alors que se met en place la communication verbale à distance (Baudonnière, 1988). Il semblerait par contre que les différences liées au sexe ne puissent être constatées qu'ultérieurement, notamment au-delà de 6 ans (Aiello & Aiello, 1974 ; Tennis & Dabbs, 1975 ; Willis, Carlson & Reeves, 1979).

Enfin, sur l'influence des facteurs sociaux immédiats, il a été mis en évidence que la présence d'un adulte inconnu (Smith & Connolly, 1972) semble déclencher des comportements d'approche et de contacts sociaux pour les enfants les plus jeunes. Cependant la présence de l'éducateur familial provoque une réduction de l'autonomie spatiale des enfants les moins compétents socialement (Legendre, 1989) et une réduction des interactions entre pairs (Mertan & Nadel, 1991 ; Legendre, 2006). Alors que les travaux cités démontrent l'influence de facteurs sociaux immédiats sur le comportement d'un ensemble d'individus, seules quelques recherches tentent de préciser l'influence des composantes individuelles de l'espace personnel sur le comportement. Dans cette perspective, Loo (1978) devait mettre en évidence l'effet différentiel de la densité sur le comportement, lors de variations de la densité spatiale chez des enfants ayant obtenu des scores différents pour des dimensions telles qu'hyperactivité ou anxiété ou ayant des espaces personnels différents (Loo, 1979). Ce n'est qu'au début des années 1990 que Remland, Jones et Brinkman (1991) affirmaient que les méthodes et les problématiques utilisées n'avaient pas permis de cerner correctement la question de l'espace personnel. Il faut aussi noter que les caractéristiques physiques de l'environnement ont une influence directe sur les relations socio-spatiales des enfants. Ainsi il a été démontré que des modifications de l'environnement architectural induisent des évolutions de la répartition des enfants dans la salle (Legendre, 1983, 1987, 1995 ; Legendre & Fontaine, 1991).

Engagés dans cette problématique depuis plusieurs années, nous avons élaboré un ensemble d'indices de proximité pour évaluer les différences individuelles dans la gestion de l'espace social (Roques *et al.*, 1997). L'étude conduite indice par indice avait permis

de constater des différences notables entre les individus. À partir d'une analyse comparée de deux démarches multivariées, nous avons pu dégager quatre dimensions nécessaires pour caractériser l'espace interpersonnel des individus. Dans la discussion, nous supposons l'existence de modes de gestion de l'espace ayant des répercussions potentielles sur la capacité des enfants à engager des relations sociales. Si tel était le cas, il serait alors possible de mieux comprendre comment la gestion de l'espace interpersonnel serait de nature à exercer des contraintes sur les interactions et pourrait éventuellement orienter les compétences sociales ultérieures des enfants (Gottlieb, 1991).

L'étude que nous présentons ici s'assigne plusieurs objectifs : d'une part de mettre en évidence l'existence de modes individuels de gestion de l'espace pertinents et identifiables par les enseignants, d'autre part d'évaluer leur stabilité dans le temps puis, à l'aide d'une analyse des interactions sociales, d'examiner les relations entre modes de gestion de l'espace et qualité de la participation sociale des enfants en groupe stable. Faire une synthèse des travaux précédemment cités serait délicat compte tenu de la grande diversité d'approches théoriques et empiriques. Toutefois, tous laissent supposer des liens étroits entre trois grandes dimensions exprimées sous diverses appellations : la gestion de l'espace par les élèves (distance interpersonnelle, espace personnel, proxémie...), la qualité de leur participation sociale (interaction, intégration, socialisation...) et leur implication face aux apprentissages (motivation, attention, persistance, attitude constructive par rapport aux apprentissages, engagement scolaire...). Il est surprenant de constater qu'à notre connaissance aucune recherche spécifique n'a été menée dans ce domaine au sein de l'école maternelle. Dans le cadre de nos travaux, nous faisons l'hypothèse qu'il existe des modalités de gestion de l'espace interpersonnel chez les jeunes enfants identifiables par les enseignants, et que ces modalités sont d'autant plus importantes à identifier qu'elles entretiennent vraisemblablement des liens étroits avec les enjeux développementaux et les objectifs d'enseignement et d'apprentissage de l'école maternelle.

Les modalités de communication des enfants entre deux et trois ans évoluent très rapidement (passage de l'imitation à l'alternance dans les interactions), de même que leurs compétences à communiquer (passage d'interactions duelles à des interactions multiples, voir par exemple Baudonnière, 1988). Ainsi nous pouvons supposer qu'en fonction de l'âge et des expé-

riences sociales vécues, les enfants d'une même petite section de maternelle vivront des réalités différentes et adopteront des modalités de gestion de l'espace interpersonnel variées. Nous pouvons également supposer que ces variations auront des répercussions immédiates, voire à plus long terme, sur leurs capacités à s'impliquer dans des relations interpersonnelles et vraisemblablement à s'engager favorablement dans les apprentissages. C'est l'objet de la deuxième partie de cet article, qui porte sur une recherche que nous avons réalisée à partir de données recueillies au sein d'une classe de petite section de maternelle.

PROTOCOLE OPÉRATOIRE

Présentation de la classe et des élèves

Nous nous centrons dans cette étude sur les comportements non verbaux des élèves en période de jeu libre, sans prendre en compte ceux du professeur des écoles qui feront l'objet d'une prochaine publication. Les enfants sont âgés de deux à trois ans et appartiennent à une petite section d'école maternelle, à proximité de Toulouse, composée de quatre classes. Le groupe complet se compose de 32 enfants, 18 garçons et 14 filles. L'effectif a été respectivement de 22 en février, 30 en avril et 31 en mai. La variation du nombre des enfants s'explique par des absences occasionnelles pour raison de santé et par l'arrivée de quatre nouveaux élèves. À ces périodes de l'année, le noyau du groupe est stable et les enfants ont eu l'occasion d'interagir régulièrement depuis mi-septembre. L'école se situe dans la proche banlieue de Toulouse et les statuts socio-économiques s'échelonnent largement, avec prédominance malgré tout du statut moyen.

Éléments de méthodologie

Les enfants sont filmés en continu lors de la phase d'*activité libre*, par deux caméras fixes, en opposition de champ, couvrant 95 % de la surface disponible dans la salle de classe qui a une superficie de 50 m². Les enregistrements sont effectués au cours de trois périodes d'une semaine chacune pendant les mois de février, avril et mai de la même année scolaire, afin de pouvoir développer une approche longitudinale. Cette phase d'activité dure quarante minutes et se déroule dès l'arrivée des élèves. Divers jeux, qu'ils choisissent en toute liberté, sont à leur disposition sur les tables : pâte à modeler, puzzles, nécessaires pour

Tableau 1. – Indices de proxémie sociale chez les enfants en maternelle

Centralité	Après calcul du nombre de camarades à l'intérieur des différentes couronnes de 20 cm, on divise l'effectif enregistré dans chacune d'elle par son rayon moyen. Les résultats obtenus sont ensuite additionnés puis divisés par le nombre d'enfants présents pour l'ensemble des relevés
Proximité avec les voisins les plus proches	Elle représente la moyenne des distances du sujet focal avec les trois camarades les plus proches
Variabilité des proximités	Ces mesures reflètent le rapport entre écart type et moyenne des distances
Fidélité	Calculée à partir du pourcentage de présence de chacun des pairs autour du sujet focal. Seuls les trois premiers de chaque pointage, se trouvant à moins de 1,5 m, ont été considérés. On fait ensuite la somme des pourcentages de présence des trois enfants qui ont la fidélité la plus élevée
Distance parcourue	Mesurée en effectuant la somme par enfant des distances parcourues entre deux relevés consécutifs
Surface couverte	Elle mesure l'utilisation de l'espace par les enfants. On l'obtient en calculant la surface convexe comprenant la totalité des emplacements d'un élève donné

Source : grille d'évaluation adaptée de Roques *et al.* (1997).

dessiner, assortiments de cubes. La classe possède également un tapis et un coin dinette-poupées ; les enfants peuvent utiliser le matériel disponible comme bon leur semble. Pour des raisons méthodologiques, la répartition de ces jeux et activités demeure identique tout au long des recueils de données. Aucune contrainte n'est exercée sur la circulation des élèves au sein de la classe, sur le choix des activités ou leur déplacement durant ces séances. Lors des périodes d'enregistrement et compte tenu de l'objet de cette étude, les interventions des adultes de la classe (professeur des écoles et agent territorial spécialisé en école maternelle), susceptibles d'avoir une influence trop marquée sur les relations sociales entre élèves, ont été limitées (Legendre, 1989, 2006 ; Mertan & Nadel, 1991 ; Smith & Connolly, 1972). Ainsi ces deux adultes présents dans la classe avaient pour consigne, en période de jeu libre, de ne pas interférer dans les interactions entre élèves, excepté pour réguler des situations conflictuelles, contrôler les prises de risque et répondre aux sollicitations particulières des enfants.

L'analyse des films est réalisée en effectuant un relevé toutes les trente secondes sur un plan de la classe (échelle 1/40) de la position des enfants, la tête étant prise comme référence. Pour rendre opérationnelle la notion d'espace personnel, nous avons délimité autour de chacun des élèves 15 cercles concentriques dont les rayons augmentent de 20 en 20 centimètres jusqu'à une distance de trois mètres. On détermine ainsi 15 couronnes dans lesquelles ont été répertoriés tous les pairs présents. Le calcul de fiabilité inter-observateur et intra-observateur réalisé à partir de 120 relevés est défini en termes de pourcentage d'accord dans le positionnement des élèves

sur le plan : nous considérons qu'il y a accord lorsque l'écart réel entre deux placements est inférieur à 20 cm, la fiabilité moyenne pour chacun des relevés étant de 89 %. À partir de ces relevés, plusieurs indices ont été élaborés afin de caractériser l'environnement socio-spatial des individus. Nous avons considéré :

- 1) la *centralité* définie en termes de proximité à l'ensemble du groupe ;
- 2) la *proximité interpersonnelle* définie en termes de proximité maintenue avec les premier, second et troisième camarades ;
- 3) la *variabilité des proximités* maintenues avec les trois partenaires les plus proches ;
- 4) la *fidélité* pour caractériser la tendance des enfants à conserver les mêmes camarades à proximité ;
- 5) les *déplacements* pour évaluer les différences d'utilisation de la surface de la salle (pour une description plus détaillée de ces indices, voir Roques *et al.*, 1997).

Le tableau 1 récapitule le mode de calcul de nos différentes mesures de la proxémie sociale. Parallèlement aux modes de gestion de l'espace, nous avons étudié la qualité des interactions entre les différents élèves. Pour ce faire, le déroulement des interactions entre élèves est codé (comportement de l'un, réponse du partenaire...) à partir d'une grille dérivée de la « taxonomie des actions sociales d'enfants d'âge préscolaire » mise au point par Strayer (1989). Elle est composée d'activités dites « affiliatives » qui caractérisent les schémas d'actions amicaux, d'activités « conflictuelles » caractéristiques des relations agressives et des « terminateurs » qui marquent la modalité d'interruption de la séquence (pour plus de précisions,

voir en annexe). Pour chaque période, les interactions ont été codées à partir de trois fenêtres de dix minutes sélectionnées sur trois jours différents, ce qui représente 30 minutes de film par élève. Une matrice par enfant, comptabilisant les taux d'apparition des différentes catégories, est ensuite constituée. La fiabilité du codage a été évaluée statistiquement à l'aide d'un kappa de Cohen qui permet de vérifier que toutes les précautions ont été prises en contrôlant l'effet indésirable d'autres variables. Cette statistique nous permet aussi de démontrer que, dans des conditions identiques, un même codage est systématiquement obtenu. À cet égard, les observateurs génèrent habituellement des données utilisables à partir d'un résultat de 0,75 ; or les données se sont maintenues entre 0,75 et 0,88.

Les résultats de la recherche

Gestion de l'espace interpersonnel

Diverses analyses statistiques comparatives (analyses en composante principale et classification hiérarchique) ont été réalisées sur un ensemble d'indices observables liés à la gestion de l'espace par les élèves (Roques *et al.*, 1997). Elles nous ont permis de constater que quatre sous-ensembles se regroupaient régulièrement pour les trois périodes, prises séparément ou réunies (voir la figure 1). Pour mener à bien les analyses de classification des styles individuels, tout en évitant les redondances dues à des indices descriptifs trop corrélés, nous avons calculé les scores de chaque enfant sur les dimensions générales afin de caractériser leur manière de gérer l'espace social. Ces dimensions se définissent comme :

- la *proximité personnelle*, calculée en faisant la moyenne des valeurs standardisées de la centralité et des proximités avec les trois premiers camarades ;
- la *stabilité spatiale* issue de la moyenne des valeurs standardisées des trois variabilités des proximités. Plus leurs valeurs sont élevées et plus les distances sont restées stables ;
- les *déplacements* représentés par la moyenne des valeurs standardisées des indices de distance et de surface couverte ;
- la *stabilité d'association* qui est la valeur standardisée de la fidélité.

Pour vérifier la cohérence des dimensions, nous avons examiné la correspondance entre les trois périodes et les indices globaux calculés pour l'ensemble des périodes d'observation. La cohérence interne, attestée par les valeurs des alpha de Cronbach atteignant 0,86, justifie une agrégation des données pour dégager une représentation du mode de

Figure 1. – Classification hiérarchique des indices utilisés

gestion de la proximité sociale. Cette statistique nous permet d'attester que l'organisation des variables est rigoureusement identique d'une période d'observation à l'autre (la valeur de 0,86 correspond juste à une différence de poids relatif). Sur la base de ces quatre dimensions, nous avons établi une analyse par regroupement hiérarchique des élèves pour les différentes périodes. En fonction des points de coupure envisagés, différents sous-ensembles émergent. Il est apparu qu'il était systématiquement possible de différencier trois groupes d'enfants aussi bien pour l'ensemble de la période d'observation (voir la figure 2) que pour chacune des périodes prises séparément et qu'elles se caractérisaient par une organisation des dimensions comparable. Sur la base de ces constats, nous avons alors pu définir trois modes de gestion de l'espace, respectivement qualifiés de « central », « associé » et « périphérique ». Le choix des qualificatifs ne doit être interprété qu'en termes de répartition spatiale relative des élèves par rapport au groupe classe et ne constitue en rien un jugement de valeur.

La figure 3 présente les valeurs moyennes des quatre dimensions pour chaque mode de gestion de l'espace, calculées pour l'ensemble de la période d'observation. Les individus identifiés comme centraux sont au nombre de quatre. Bien que cet effectif soit faible, ce qui limite la portée des constatations, on observe que ces enfants ont la proximité personnelle la plus élevée. Ils ont tendance à se tenir les plus proches de leurs camarades et du groupe en général. Cette valeur est très différente de celle des autres enfants. Si la stabilité spatiale est également la plus forte pour ce groupe, on ne peut parler que de tendance, dans la mesure où il n'existe pas de différence statistiquement significative. Pour la dimension « déplacements », ils obtiennent les scores les plus

Figure 2. – Classification hiérarchique des enfants

faibles, ils se déplacent donc moins que les autres élèves. Il faudrait toutefois un échantillon d'enfants plus important pour confirmer si cette différence avec les enfants périphériques et associés est statistiquement pertinente (à $p < 0,05$), ce qui induirait une tendance plus faible dans ce cas. La stabilité d'association est aussi la plus forte pour les enfants centraux, ce qui traduit la présence stable de camarades particuliers. Ces enfants maintiennent donc régulièrement des distances proches et stables avec leurs camarades, restent fidèles avec certains et se déplacent relativement peu. Ce groupe caractériserait les enfants les plus sociaux spatialement parlant et les plus susceptibles *a priori* d'entretenir des relations sociales en présence du groupe.

Les seize enfants définis comme périphériques constituent le regroupement le plus important de l'analyse hiérarchique représentée par le dendrogramme (figure 2). Ils possèdent la proximité personnelle la plus faible, une stabilité spatiale parmi les plus faibles, les déplacements les plus importants et la tendance à conserver des camarades privilégiés autour d'eux la plus faible. Les analyses par période nous offrent des résultats similaires. Nous sommes en présence d'élèves éloignés de leurs pairs, peu fidèles à des partenaires particuliers et se déplaçant beaucoup. Ce sont les enfants les plus retirés au plan proxémique et il semble qu'il soit plus difficile d'envisager pour eux des échanges sociaux stables avec les autres membres du groupe.

Figure 3. – Analyse des modes de gestion de l'espace

Enfin, au centre du dendrogramme, apparaissent les onze enfants définis comme associés. Ils se caractérisent par des valeurs intermédiaires sur les différentes dimensions. Toutefois, en termes de développement, si la stabilité d'association reste intermédiaire, les autres dimensions varient sensiblement d'une période à l'autre. Ces enfants paraissent donc plus difficiles à caractériser de façon certaine. Il semble qu'ils aient des caractéristiques spatiales moins stables et des implications proxémiques variables. Cependant ils possèdent des possibilités d'interactions avec leurs pairs dans la mesure où ils présentent une bonne tolérance du groupe. L'existence de modes distincts de gestion de l'espace étant mise en évidence, il reste à évaluer plus précisément leur stabilité au travers des trois périodes. Nous avons dans un premier temps mesuré la permanence de ces modes au cours des trois périodes d'observation et avons ensuite cherché à déterminer si le mode obtenu pour une période donnée permettait d'anticiper celui obtenu pour l'ensemble des périodes d'observation. L'étude menée sur les 21 enfants présents tout au

long de l'année scolaire nous a permis de réaliser différents constats :

- 38 % des élèves ont systématiquement conservé la même typologie (enfants qualifiés de très stables : 2 centraux, 1 associé, 5 périphériques) ;
- 48 % sont restés stables par 2 fois (enfants qualifiés de stables : 4 associés, 6 périphériques) ;
- enfin seulement 14 % ont systématiquement changé (3 élèves).

Nous pouvons ainsi légitimement conclure que, dans 86 % des cas, les élèves ont, au moins à deux reprises, conservé un même mode de gestion de l'espace au cours de l'année scolaire. Complétant ces résultats, il apparaît que, sur les 11 élèves qui n'ont pas été présents lors des trois périodes d'observation, 4 ont conservé la même typologie, 6 ont été classés dans des groupes différents et seul un élève n'a été présent qu'une fois. Cette stabilité relative se retrouve lorsqu'on compare les modes de gestion de l'espace mis en évidence lors des différentes périodes avec ceux définis pour l'ensemble des périodes (voir la figure 4). En effet, ces derniers ont une valeur indicative et ne sont souvent que le reflet d'évolutions ayant eu lieu dans le courant de l'année, ce qui permet difficilement de comprendre le parcours suivi par les enfants. Relativement aux trois semaines d'échantillonnage sur l'année, les enfants centraux conservent leur statut ou se retrouvent, dans le cas contraire, dans le groupe des enfants associés. Les enfants périphériques conservent dans la grande majorité des cas la même appartenance ou évoluent en associés. La plus grande source de variation provient des enfants associés. En effet, bien qu'ils restent stables dans la majorité des cas, on observe chez eux toutes les évolutions possibles. Toutefois, sur les 9 changements observés, 8 se font vers le groupe d'élèves périphériques.

Figure 4. – Comparaison des modes de gestion de l'espace en février (période 1), avril (période 2) et mai (période 3) avec ceux de l'ensemble des périodes d'observation

Modes de gestion de l'espace et interactions sociales

Pour comprendre les liens qu'entretiennent modes de gestion de l'espace interpersonnel et interactions sociales, nous avons calculé pour chacune des trois périodes, en tenant compte des parcours individuels constatés, les taux horaires d'occurrence par catégorie fonctionnelle de chacun des élèves, catégories que nous avons ensuite regroupées en activités affiliatives, activités agressives, activités compétitives et terminateurs (voir en annexe). Nous avons ensuite comparé, après en avoir fait la somme, les taux horaires des différentes catégories d'activités des enfants centraux (N = 18), associés (N = 24) ou périphériques (N = 41) de février, avril et mai (voir la figure 5). Les analyses de variances réalisées avec les niveaux de participation sociale en fonction des modes de gestion de l'espace ont permis de mettre en évidence :

- une diminution linéaire des activités affiliatives en allant des enfants centraux vers les enfants périphériques (1) ($F(2,81) = 3,38$; $p < 0,03$) ;
- une diminution similaire mais non significative pour les gestes terminateurs ($F(2,81) = 3,38$; $p < 0,21$) ;
- une légère tendance à l'augmentation des activités agonistiques ($F(2,81) = 3,38$; $p < 0,40$) ;
- aucune différence entre les trois styles au niveau des actes compétitifs.

Figure 5. – Taux horaires des classes fonctionnelles et modes de gestion de l'espace

Note : En ordonnée sont portés les taux horaires annuels moyens des différentes classes fonctionnelles obtenus par les enfants alors qu'ils étaient centraux, associés ou périphériques. Les effectifs (N) sont établis en faisant la somme des enfants présents dans les styles proxémiques pour les différentes semaines.

Nous avons alors souhaité savoir s'il était possible de détecter des modifications plus qualitatives afin de préciser le sens à accorder à ces résultats. Nous avons donc recherché parmi les actes affiliatifs ceux qui étaient les plus incriminés par ces modifications. Deux ensembles ont été envisagés :

- l'*affiliation élaborée* composée des actes qui caractérisent une participation active dans les interactions tels que les offrandes, les prises d'objets et signaux émis vers le partenaire, ainsi que ceux qui marquent la gestion d'interactions à distance et l'utilisation du langage ;
- l'*affiliation rudimentaire* constituée des actes ancrés dans le répertoire de proximité comme les vocalisations, les approches, les contacts, les expressions faciales ainsi que la simple orientation en réponse à un signal du partenaire qui caractérise l'affiliation passive.

Les analyses de variance montrent une progression statistiquement significative de l'affiliation élaborée des enfants centraux vers les enfants périphériques ($F(2,81) = 3,38$; $p < 0,01$). Les différences sont significatives entre ces deux groupes d'enfants en fréquence horaire absolue, entre les groupes des enfants centraux et périphériques puis entre ceux des enfants associés et périphériques en fréquence horaire relative ($F(2,81) = 3,38$; $p < 0,01$). De cette manière, les indications initiales se trouvent précisées. Il devient possible d'affirmer que les enfants qui tolèrent le mieux le groupe prennent aussi une part plus active dans les interactions sociales élaborées et sont moins que les autres en position d'observateur.

ANALYSE, DISCUSSION ET CONCLUSION

Compte tenu des liens étroits que les travaux de recherche permettent de supposer entre gestion de l'espace interpersonnel, qualité de la participation sociale au sein du groupe de pairs et enjeux pédagogiques, l'enseignant devrait envisager avec la plus grande attention les questions liées à la gestion de l'espace classe par les élèves, à la qualité des interactions entre enfants et à sa place au sein de la classe. Dans cette perspective, l'enseignant doit porter une attention toute particulière à l'organisation spatiale de sa classe et aux aménagements des espaces d'activité. En effet, ils exercent une influence très importante sur les interactions sociales, les espaces bien délimités par exemple favorisent la stabilité des élèves. Inversement les espaces mal délimités, dits

ouverts, se caractérisent par des déplacements plus importants des enfants (Legendre, 1989, 2006 ; Burgess & Fordyce, 2008).

Le premier objectif de cette nouvelle étude consistait à mettre en évidence, chez des enfants entre deux et quatre ans, les caractéristiques individuelles de l'espace personnel identifiables par les enseignants et à montrer leur implication potentielle sur la qualité de la participation sociale dans un groupe de pairs. La gestion de l'espace interpersonnel, mesurée à partir d'indices liés aux distances maintenues avec les camarades les plus proches, a permis de discriminer les élèves de façon significative. La dimension « proximité personnelle » nous permet d'évaluer la tendance d'un élève à rechercher ou tolérer des zones de haute ou faible densité. Nous avons voulu en apprécier les variations, ce qui nous a conduits à définir la stabilité spatiale. Du fait de la mobilité générale de la classe, cette dernière s'avère difficile à interpréter. On ne peut différencier les variations dues aux déplacements des autres enfants de celles liées aux mouvements du sujet. Une stabilité spatiale forte par exemple peut être liée soit à l'immobilité de l'élève (jeux parallèles dans des zones de faible passage), soit à sa présence dans des régions de forte occupation dans lesquelles les départs et arrivées de camarades affectent peu les distances. Bien que la distance limite pour estimer la stabilité d'association ait été fixée à 1,5 m pour saisir la dimension active, il est difficile de lui donner une signification unique. Élevée, elle pourrait tout aussi bien distinguer des enfants en cours d'activités parallèles, dans une zone commune, que des amis engagés dans une interaction sociale élaborée. Cependant, si les dimensions prises isolément sont délicates à interpréter, l'analyse multivariée permet d'éliminer certaines ambiguïtés et donne la possibilité de dégager des modes de gestion de l'espace interpersonnel identifiables :

- les *élèves centraux*, avec leurs proximité personnelle importante, stabilité spatiale élevée, stabilité d'association très forte et faibles déplacements, semblent être potentiellement plus en mesure que les autres d'entretenir des relations privilégiées avec certains individus en particulier, tout en tolérant des zones de forte densité de camarades ;
- les *élèves périphériques*, avec leur proximité personnelle faible, distance parcourue importante et stabilité d'association très faible, paraissent moins en mesure d'entretenir des relations sociales stables avec des partenaires. Ils semblent éviter le groupe, ce qui peut traduire soit une démarche active afin de limiter les gênes subies, soit une

démarche moins volontaire dans la mesure où ils seraient moins recherchés que d'autres camarades ;
– les *élèves associés*, avec des caractéristiques intermédiaires, toléreraient le groupe et sembleraient plus à même de mener leurs activités que les précédents.

Ces modes de gestion de l'espace peuvent aussi bien être attribués à un style personnel ou à un ajustement à une situation particulière qu'aux contraintes exercées par les interactions avec les pairs ; cependant, ils sont certainement en mesure d'influer sur la capacité à entretenir des interactions avec ces derniers. Si l'on considère la stabilité des modes de gestion de l'espace, on constate qu'ils ont un caractère prédictif relatif. Ils ne sont donc pas, au moins à cet âge-là, à considérer comme des caractéristiques propres et immuables de l'individu et peuvent probablement évoluer en fonction du contexte et des relations entretenues avec les pairs. Il n'est pas dans notre intention d'établir une sorte de hiérarchie entre les modes de gestion de l'espace interpersonnel. En effet, d'une part, nous pouvons vraisemblablement envisager que certains enfants centraux subissant d'importantes sollicitations sociales rencontrent de réelles difficultés à les réguler et soient plus que d'autres soumis à une forte agitation. Privilégiant les interactions, ils pourraient alors être moins disponibles pour les apprentissages et plus soumis aux injonctions ou aux renforcements négatifs de la part des enseignants. On voit alors tout l'intérêt qu'il y aurait pour le professeur des écoles à diversifier les activités proposées pour lui permettre de varier ces modes de participation. D'autre part, concernant les élèves périphériques, certains peuvent avoir élaboré des stratégies permettant de réguler de façon correcte la gêne occasionnée par le groupe. Toutefois, s'il s'avérait que des enfants conservent leur mode de gestion de l'espace, qu'il soit le résultat de contraintes exercées par les interactions avec les pairs ou d'un style de fonctionnement plus ou moins conscient, les répercussions potentielles sur la qualité des interactions pourraient être réelles. Ainsi, pour les élèves périphériques qui ne parviendraient pas à réguler les interactions avec certains partenaires, il deviendrait possible de comprendre comment des stratégies mises en place pour restreindre les contraintes exercées par le groupe seraient en mesure de limiter le développement des compétences sociales, avec d'éventuelles conséquences sur l'implication scolaire. Cet aspect est d'autant plus important à considérer pour les maîtres que les stratégies d'évitement du groupe mises en œuvre par les élèves les concernent directement. En effet, s'éloignant des zones les plus

« agitées », les enfants, sans pour autant s'isoler de manière ostensible, ce qui les rendrait aisément identifiables, passent très vraisemblablement inaperçus, ce qui ne permet pas d'opérer les régulations utiles.

Les aspects précédents sont d'autant plus sensibles que la présente étude des interactions sociales confirme la pertinence des modes de gestion de l'espace. En effet, les enfants centraux ont un taux horaire d'acte affiliatif (voir en annexe) plus important que les autres. Il faut toutefois considérer qu'en dépit de certaines différences significatives, les taux horaires d'affiliation totale et d'affiliation élaborée des enfants périphériques ne sont pas aussi faibles que ce que l'on aurait pu attendre. Ce constat nous amène à supposer que les modes de gestion de l'espace entretiennent probablement des liens étroits mais pas systématiques avec les niveaux de participation sociale. En effet, concernant les enfants centraux, si des regroupements d'enfants impliqués dans des activités collectives constituent le support d'interactions riches et favorables, d'autres centrés sur des activités individuelles (jeux parallèles) pourraient n'en susciter que très peu. De même concernant les élèves périphériques, alors que nombre d'entre eux ne sont plus en capacité d'entretenir des interactions avec les pairs, on peut envisager que certains se retirent du groupe, afin de pouvoir maintenir des interactions avec des camarades en particulier sans risque de perturbation. Il semble donc que les modes de gestion de l'espace puissent se comprendre comme des stratégies, adéquates ou non d'un point de vue de la participation sociale. Les enfants peuvent les adopter pour limiter certaines des contraintes exercées par le groupe, ceci n'étant pas sans répercussion sur la capacité à engager des interactions avec les pairs.

Ces aspects laissent entrevoir des éléments d'analyse relatifs à la répartition filles/garçons au sein des divers modes de gestion de l'espace interpersonnel. En effet, on constate que les filles sont majoritaires dans le groupe des élèves centraux et associés, alors que les garçons sont majoritaires dans le groupe des périphériques. Bien que nous n'ayons pas particulièrement analysé l'origine de ces données puisque nos travaux ne se centrent pas sur le concept de genre, on peut y voir la conséquence des choix d'activités opérés par les uns et les autres. De fait, les garçons semblent avoir tendance à privilégier des activités favorisant les déplacements, réduisant les stabilités d'association et la proximité avec les pairs, pour peu qu'ils ne partagent pas leurs déplacements avec des partenaires stables. Cette dimension devrait donner lieu à des travaux complémentaires et pourrait fournir

des résultats intéressants sur la construction sociale, culturelle et scolaire des sexes à l'école maternelle. Ces recherches nous renvoient aux pratiques de l'enseignant qui seul peut analyser finement la situation, à la condition expresse qu'il y soit sensibilisé à l'occasion de sa formation initiale et/ou continue.

Ces résultats sont d'une certaine façon en accord avec ceux de Hayduck (1981) montrant que les enfants anxieux, ou dont l'espace personnel est large, permettent le moins les intrusions dans cet espace personnel. En effet les enfants qui ont besoin de beaucoup d'espace sont plus sensibles aux déplacements de leurs camarades, tolèrent peu les intrusions et se retirent pour les éviter. Inversement ceux qui ont un espace personnel réduit peuvent avoir des activités suivies et entretenir des relations privilégiées, tout en restant à proximité du groupe. Ceci explique certains comportements de retrait de quelques enfants et les déplacements importants qui en découlent, dictés par leur difficulté à réguler les distances avec les pairs. Ce dernier aspect est d'application directe pour les professeurs des écoles qui manquent d'informations sur les enjeux de la gestion de l'espace social par les élèves. De la même manière, les travaux de Loo (1978) qui étudient l'effet différentiel de la densité sur des enfants pourraient permettre d'expliquer certains comportements de retrait ou d'agressivité. Plus spécifiquement, les élèves hyperactifs, faciles à distraire, anxieux, hostiles ou agressifs, se montrent très sensibles aux contraintes exercées par le groupe. Ils mettent en place des stratégies d'évitement du groupe, avec les conséquences précédemment évoquées ou, faute d'y parvenir, renforcent leurs comportements agressifs ou anxieux...

Nos résultats démontrent que l'analyse de variables relatives aux distances interindividuelles offre des indices d'appréciation sur l'intégration des enfants dans le groupe. Par ailleurs, les nombreux travaux de l'équipe d'Argyle précisent qu'il semble nécessaire d'ajouter à ces dimensions fondamentales les conduites de touchers et de regards qui complèteraient davantage encore l'information nécessaire aux enseignants et éducateurs de jeunes enfants. Les recherches de Forest (2008) sur les interactions non verbales en classe de cours préparatoire sont, de ce point de vue, complémentaires. S'il n'est pas évident que la gestion des distances interpersonnelles entre enfants soit directement assimilable à de la participation sociale, on peut concevoir qu'elle puisse révéler ou exercer des contraintes bien spécifiques. Par exemple, si les éloignements sont activement main-

tenus par les individus, ils peuvent avoir des répercussions directes sur les possibilités d'interaction. Parallèlement, l'incapacité à réguler correctement les distances avec les pairs provoque des comportements de retrait qui, s'ils permettent de résoudre ponctuellement des difficultés, peuvent avoir à moyen ou long termes des conséquences sur la participation sociale ou l'implication dans les apprentissages scolaires.

Si on situe ces résultats dans le contexte d'une classe de maternelle avec ses enjeux de construction de compétences sociales et d'apprentissage scolaire, on constate que les comportements liés à la gestion de l'espace social peuvent constituer des indices pertinents sur les difficultés potentielles rencontrées par un enfant. Considérant les enjeux liés à la qualité de la participation sociale entre pairs et la nécessité à cet âge d'entretenir une proximité importante pour pouvoir maintenir ces interactions, l'identification de ces profils comportementaux pourrait constituer un enjeu important pour aider les professeurs des écoles. L'enfant périphérique qui s'isole du groupe est aisé à repérer, il n'en va pas de même des élèves qui peuvent passer inaperçus du fait de leurs déplacements perpétuels. L'enfant central, trop sollicité par ces partenaires, peut aussi rencontrer des difficultés à se calmer et reprendre des activités centrées sur des tâches d'apprentissage. Potentiellement chaque mode de gestion de l'espace possède ses contraintes. De fait la compétence professionnelle et le savoir-faire de l'enseignant deviennent prépondérants pour proposer des réponses aux questions précédemment évoquées comme :

- aménager les espaces (Legendre, 1983, 2006) pour les élèves plus jeunes ou les plus sensibles aux contraintes du groupe afin de leur permettre d'engager des activités et des interactions stables ;
- organiser des activités, parfois avec l'enseignant ou en autonomie, pour favoriser la participation sociale d'élèves qui n'ont pas tendance à interagir et pour susciter des modes de participation plus diversifiés ;
- mieux percevoir en quoi certains comportements agressifs ou d'anxiété peuvent être la conséquence des contraintes liées au groupe classe et concevoir des aménagements de classe de nature à les améliorer.

À ce sujet, et concernant les élèves de la classe étudiée, une confrontation des appréciations pédagogiques de l'enseignant, de ses interventions au cours d'activités libres et dirigées avec les modes de

gestion de l'espace interpersonnel mis en évidence a permis de révéler la pertinence de ce type d'évaluation. Nos travaux de recherche, actuellement en cours, qui visent à repérer des liens entre modes de gestion de l'espace, participation sociale des élèves et pratiques d'enseignement, à l'occasion d'activités libres ou dirigées (Roques & Talbot, 2009), confirment de toute évidence que les stratégies mises en œuvre par les élèves font que certains d'entre eux, très « visibles », sont régulièrement sollicités par l'enseignant, alors que d'autres qui passent largement inaperçus bénéficient très modérément des apports du maître. Le risque à terme consisterait, faute d'une perception fine des enjeux et des caractéristiques des relations sociales, à participer activement au renforcement précoce des inégalités plutôt qu'à mettre en œuvre des dispositifs pédagogiques propres à les compenser. Parallèlement une prochaine publication

nous permettra de faire la démonstration de l'impact que peut avoir l'enseignant sur cette organisation des profils proxémiques décrits dans le présent article.

Pierre Roques

pierre.roques@ac-toulouse.fr

Inspecteur de l'Éducation nationale,
conseiller technique ASH,
rectorat de l'académie de Toulouse

Floyd Francis Strayer

Laboratoire de psychologie,
université Victor-Segalen-Bordeaux 2

Benoît Jeunier

IUFM de Midi-Pyrénées,
université Toulouse-Le Mirail-Toulouse 2

Laurent Talbot

CREFI-T, université Toulouse-Le Mirail-Toulouse 2

NOTES

- (1) F est la statistique de Fisher-Snedecor qui permet de déterminer si la distribution des scores permet d'accepter ou non l'hypothèse nulle (pas de différence significative entre périphériques, centraux et associés), ou au contraire d'accepter l'hypothèse alternative indiquant des différences.

BIBLIOGRAPHIE

- AIELLO J. & AIELLO T. (1974). « The development of personal space: proxemic behavior of children 6 through 16 ». *Human ecology*, vol. 2, n° 3, p. 177-189.
- BAUDONNIÈRE P.-M. (1988). *L'évolution des compétences à communiquer chez l'enfant de 2 à 4 ans*. Paris : PUF.
- BAXTER J. (1970). « Interpersonal spacing in natural settings ». *Sociometry*, vol. 33, n° 4, p. 444-456.
- BROWN X., FOX W. & BRADY M. (1987). « Effects of spatial density on 3 and 4-year-old children's socially directed behavior during freeplay: an investigation of a setting factor ». *Education and treatment of children*, vol. 10, n° 3, p. 247-258.
- BUHS E. & LADD G. (2001). « Peer rejection in kindergarten as an antecedent of young children's school adjustment: an examination of mediating processes ». *Developmental psychology*, vol. 37, n° 4, p. 550-560.
- BUHS E., LADD G. & HERALD S. (2006). « Peer exclusion and victimization processes that mediate the relation between peer group rejection and children's classroom engagement and achievement? ». *Journal of educational psychology*, vol. 98, n° 1, p. 1-13.
- BURGESS J. & FORDYCE W. (2008). « Effects of preschool environments on nonverbal social behavior: toddlers' interpersonal distances to teachers and classmates change with environmental density, classroom design, and parent-child interactions ». *Journal of child psychology and psychiatry*, vol. 30, n° 2, p. 261-276.
- BURGESS J. & MC MURPHY D. (1982). « The development of proxemic spacing behavior: children's distances to surrounding playmates and adults change between 6 months and 5 year of age ». *Developmental psychology*, vol. 15, n° 6, p. 557-567.
- COOLAHAN K., FANTUZZO J., MENDEZ J. et al. (2000). « Preschool peer interactions and readiness to learn: relationships between classroom peer play and learning behaviour and conduct ». *Journal of child psychology and psychiatry*, vol. 92, n° 3, p. 458-465.
- DALE C. & WHASOUP S. (2001). « Title I funded preschools as a developmental context for children's play and verbal behaviors ». *Early childhood research quarterly*, vol. 16, n° 2, p. 245-262.
- DUKE M. & WILSON J. (1973). « A note on the measurement of interpersonal distance in preschool children ». *Journal of genetic psychology*, vol. 123, p. 361-362.
- FAGOT B. (1977). « Variations in density: effects on task and social behaviors of preschool children ». *Developmental psychology*, vol. 13, n° 2, p. 166-167.
- FOREST D. (2008). « Agencements didactiques : pour une analyse fonctionnelle du comportement non-verbal du professeur ». *Revue française de pédagogie*, n° 165, p. 77-89.
- GOTTLIEB G. (1991). « Experiential canalization of behavioral development: theory ». *Developmental psychology*, vol. 27, n° 1, p. 4-13.
- HALL E. (1963). « A system for a notation of proxemic behaviour ». *American anthropologist*, vol. 65, n° 5, p. 1003-1026.
- HALL E. (1966). *The hidden dimension*. New York : Doubleday.
- HAYDUCK L. (1981). « The permeability of personal space ». *Canadian journal of behavioural sciences*, vol. 13, n° 3, p. 274-287.

- HUTT C. & VAISEY M. (1966). « Differential effects of group density on social behaviour ». *Nature*, vol. 209, n° 5030, p. 1371-1372.
- LADD G. (1990). « Having friends, keeping friends, making friends and being liked by peers in the classroom: predictors of children's early school adjustment ». *Child development*, vol. 61, n° 4, p. 1081-1100.
- LADD G. (1999). « Peer relationships and social competences during early and middle childhood ». *Annual review of psychology*, vol. 50, p. 333-359.
- LADD G., HERALD-BROWN S. & REISER M. (2008). « Does chronic classroom predict the development on children's classroom participation during the grade school year? » *Child development*, vol. 79, n° 4, p. 1001-1015.
- LADD G., PRICE J. & HART C. (1988). « Predicting preschoolers' peer status from their playground behaviors and peer contacts ». *Child development*, vol. 59, n° 4, p. 986-992.
- LEGENDRE A. (1983). « Appropriation par les enfants de l'environnement architectural. Ses modalités et ses effets sur les activités dans les grandes sections de crèche ». *Enfance*, vol. 35, n° 3, p. 389-395.
- LEGENDRE A. (1987). « Transformation de l'espace d'activités et échanges sociaux des jeunes enfants en crèche ». *Psychologie française*, n° 32, p. 31-43.
- LEGENDRE A. (1989). « Young children's social competence and their use of space in day-care centers ». In B. Schneider, G. Attili, J. Nadel *et al.* (dir.), *Social competence in developmental perspective*. Dordrecht : Kluwer.
- LEGENDRE A. (1995). « The effects of environmentally modulated visual accessibility to caregivers on early peer interactions ». *International journal of behavioral development*, vol. 18, n° 2, p. 297-313.
- LEGENDRE A. (2006). « Socio-spatial regulation among children in day-care centers ». *Congreso de psicología ambiental*, Madrid.
- LEGENDRE A. & FONTAINE A.-M. (1991). « The effects of visual boundaries in two-year olds' playrooms ». *Children's environments quarterly*, vol. 8, n° 1, p. 2-16.
- LOO C. (1972). « The effects of spatial density on the social behaviour of children ». *Journal of applied social psychology*, vol. 2, n° 4, p. 372-381.
- LOO C. (1978). « Behavior problem indices. The differential effects of spatial density on low and high scorers ». *Environment and behavior*, vol. 10, n° 4.
- LOO C. (1979). « A factor analytic approach to the study of spatial density effects on preschoolers ». *Journal of populations*, vol. 2, n° 1.
- MC GREW P. (1970). « Social and spatial density effects on spacing behaviour in preschool children ». *Journal of child psychology and psychiatry*, vol. 11, n° 3, p. 197-205.
- MERTAN B. & NADEL J. (1991). « La communication entre jeunes enfants en présence et en l'absence de l'adulte ». *Enfance*, vol. 45, n° 1-2, p. 7-24.
- MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2008). « Horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire ». *Bulletin officiel de l'Éducation nationale*, 19 juin 2008, n° 3, p. 9-16.
- MONTAGNER H. (1998). *L'enfant et la communication*. Paris : Stock.
- NADEL J. & BAUDONNIÈRE P.-M. (1980). « L'imitation, mode d'échange prépondérant entre pairs ». *Enfance*, vol. 32, n° 1-2, p. 77-90.
- REMLAND M., JONES T. & BRINKMAN H. (1991). « Proxemic and haptic behavior in three European countries ». *Journal of nonverbal behavior*, vol. 15, n° 4, p. 215-232.
- ROQUES P. & TALBOT L. (2009). « Les pratiques d'enseignement et la prise en compte de l'hétérogénéité des élèves à l'école maternelle. Intérêts et limites des apports de la recherche ». *Rencontres internationales du réseau de Recherche en éducation et formation* (REF 2009), IUFM des Pays de la Loire et université de Nantes.
- ROQUES P., LAMBIN M., JEUNIER B. *et al.* (1997). « Étude des caractéristiques proxémiques individuelles dans une petite section de maternelle ». *Enfance*, vol. 49, n° 4.
- SMITH P. & CONNOLY K. (1972). « Patterns of play and social interaction in preschool children ». In J. Blurton (dir.), *Ethological studies of child behaviour*, p. 65-95.
- STRAYER F. F. (1989). « Co-adaptation within the early peer group. A psychobiological study of social competences ». In B. Schneider, G. Attili, J. Nadel *et al.* (dir.), *Social competence in developmental perspective*. Dordrecht : Kluwer.
- TENNIS G. & DABBS J. (1975). « Sex setting and personal space: first grade through college ». *Sociometry*, vol. 38, n° 2, p. 385-394.
- WENTZEL K. (1999). « Social-motivational processes and interpersonal relationships: implication for understanding motivation at school ». *Journal of educational psychology*, vol. 91, n° 1, p. 76-97.
- WILLIS F., CARLSON R. & REEVES D. (1979). « The development of personal space in primary school children ». *Environmental psychology and nonverbal behavior*, vol. 3, n° 4, p. 195-204.
- WOLFE M. (1975). « Room size, group size and density ». *Environment and behaviour*, vol. 7, n° 2, p. 199-224.

1) Activités « affiliatives »

Catégorie fonctionnelle	Schème d'action
Approche	Comportements entraînant la réduction des distances interpersonnelles dirigées entre partenaires sociaux
Contact	Lorsqu'une partie du corps de l'enfant touche de façon volontaire et non agressive une partie du corps d'un autre individu
Signale	Caractérise les gestes de communication non verbale, négatifs ou positifs
Vocalise	Sons émis, sans signification commune, en direction d'un partenaire social
Verbalise	Mots ou séries de mots émis vers un partenaire social permettant généralement de transmettre un message
Directive	Expressions verbales directes et impératives dirigées à l'attention d'un partenaire social
Proteste	Vocalisations négatives exprimant un désaccord, avec composante émotionnelle, expression vocale d'un mécontentement, pleurs de protestation
Offre	Action qui consiste, pour un individu possédant un objet, à le tendre en direction d'un autre, à le poser devant lui ou à lui céder sa place
Prend	Situations sociales dans lesquelles l'enfant prend doucement possession d'un objet offert ou non par un autre enfant (geste non agressif)
Poursuite	Course poursuite avec un autre enfant (peut être ludique, agonistique et parfois ambiguë)
Chamaillage	Situation dans laquelle l'enfant fait semblant de se battre ou joue de façon brusque avec un autre
Orienté	Orientations corporelles et visuelles vers le partenaire
Mimique	Visage enjoué, sourire, rire

2) Activités conflictuelles

Catégorie fonctionnelle	Schème d'action
Attaque	Contacts physiques directs et brusques, jet dirigé et brusque d'un objet atteignant sa cible
Assaut	Série d'attaques consécutives ou simultanées durant laquelle l'observateur ne peut discriminer les gestes élémentaires
Menace	Déploiements faciaux ou posturaux ainsi que gestes partiels d'attaque
Compétition	« Chipier » un objet ou tout comportement de lutte pour obtenir un objet ou l'espace d'autrui

3) Terminateurs

Catégorie fonctionnelle	Schème d'action
Détourne	Rupture de l'orientation visuelle et/ou corporelle
Quitte	S'écarter en marchant avec abandon de l'orientation sociale
Ignore	Situations où l'enfant ignore ou manque le comportement qui est dirigé vers lui
Soumission	Gestes ayant pour fonction de prévenir, apaiser ou arrêter une attaque ou une menace
Fuite	S'écarter en courant, suite à un comportement agonistique, avec rupture de l'orientation sociale
Perd	Conséquence des comportements de compétition (toute compétition est obligatoirement suivie de cette action)