

La vie, la mort

## Enjeux psychiques du don de moelle osseuse *Psychological issues in bone marrow donation*

Olivier Taïeb \*, Benoît Dutray, Jérôme Pradère,  
Marie Rose Moro

Chef de clinique-assistant, service de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent  
et psychiatrie générale, hôpital Avicenne (AP-HP), université Paris 13  
(UFR-SMBH Léonard de Vinci), 129, rue de Stalingrad, 93000 Bobigny, France

Reçu le 26 avril 2002; accepté le 28 mai 2002

**Résumé** – Le développement des transplantations d'organes a imposé l'élaboration d'un cadre juridique qui appréhende et légitime le prélèvement d'organes comme un don. La principale caractéristique du don de moelle osseuse est d'être un don à partir de donneurs vivants. Il peut s'agir soit d'un « don dans la parenté », le donneur étant le plus souvent un frère ou une sœur compatible sur le plan immunologique, soit d'un « don aux étrangers », avec un donneur non apparenté. Une revue de la littérature est proposée pour en comprendre les différents enjeux psychiques et pour montrer la nécessité d'une meilleure prise en compte du donneur dans le processus de soins. © 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. Tous droits réservés.

**Summary** – Organ transplantation development has imposed the elaboration of laws which apprehend and legitimate organ donation. The principal characteristic of bone marrow donation is a donation from living donors. Bone marrow donors are either related, and they are siblings, or unrelated. A review is proposed for understanding psychological issues of bone marrow donation to show the necessity of taking into account donors in this procedure. © 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. All rights reserved.

*Mots clés:* Allogreffe de moelle osseuse; Don; Aspects psychologiques

*Keywords:* Bone marrow transplantation; Donation; Psychological issues

### Introduction

Le développement des transplantations d'organes a entraîné l'utilisation du terme de don pour définir l'échange d'organes ou de tissus entre deux individus, l'un appelé « donneur » et l'autre « receveur ». La notion de don, très fédératrice,

\* Auteur correspondant. Monsieur le Dr Olivier Taïeb. Tél. : +33-1-48-95-51-05 ou +33-1-48-95-54-75; fax : +33-1-48-95-51-06 ou +33-1-48-95-59-70.

Adresse e-mail : otaieb@club-internet.fr (O. Taïeb).

a permis de légitimer le prélèvement d'organes pour le préserver du danger d'une commercialisation d'éléments du corps humain, les principes éthiques requis par la loi, de gratuité et d'anonymat (entre donneurs non apparentés) légitimant, eux, l'utilisation du terme de don. Les greffes ont donc été rattachées très rapidement à la problématique classique du don et de l'échange et aux références anthropologiques de celle-ci [1,2]. Le don d'organes a néanmoins un statut tout à fait singulier dans la société. Il s'apparente tout d'abord, à celui d'une source renouvelée de vie face à la mort [3]. Ensuite, il oblige à se représenter un corps dont le morcellement devient envisageable [4]. Enfin, il fait passer le corps de l'espace privé à l'espace public [5]. Les pratiques de la transplantation doivent donc s'harmoniser avec la conception que les sociétés se font du rapport entre les vivants, d'une part, et les vivants et les morts d'autre part. C'est la notion de « compatibilité culturelle » du don d'organes développée par Moulin [6].

La problématique du don de moelle osseuse présente deux particularités par rapport à celle du don des autres organes, d'une part parce que les donneurs sont vivants et d'autre part parce que les cellules souches hématopoïétiques (CSH) sont régénérables. Deux types de don de moelle osseuse doivent être aussi distingués :

- le donneur peut être apparenté au receveur et c'est, le plus souvent, un frère ou une sœur compatible sur le plan immunologique. La greffe, en impliquant les liens de parenté et de sang, bouleverse alors les liens fraternels et les repères identificatoires de chacun des membres de la famille, le donneur gardant, bien sûr, une place particulière ;

- le donneur peut aussi être non apparenté. L'univers de la parenté n'est plus concerné par l'échange et l'anonymat écarte toute possibilité de rencontre entre le donneur et le receveur.

La diversification récente des sources de CSH est en train de modifier les enjeux du don de moelle osseuse. Longtemps exclusivement prélevées à l'intérieur des os du bassin par ponctions aspirations sous anesthésie générale, les CSH peuvent désormais être prélevées dans le sang, soit à la naissance dans le sang du cordon ombilical (appelé aussi sang placentaire), soit chez l'adulte, par une technique, ne nécessitant pas d'anesthésie générale, appelée cytophèrese. La greffe de CSH proprement dite, quelle que soit leur origine, est relativement simple. Les CSH recueillies sont concentrées et filtrées puis réinjectées au receveur comme une simple perfusion, sans acte chirurgical, les CSH allant spontanément coloniser la moelle osseuse du receveur. Par contre, l'ensemble de la procédure est complexe, le receveur suivant avant la greffe, un traitement chimio- et/ou radiothérapeutique très intensif, entraînant une aplasie de plusieurs semaines et donc un risque important de complications infectieuses, nécessitant une hospitalisation en secteur protégé. Les complications d'origine immunitaire sont représentées surtout par la réaction du greffon contre l'hôte dont les manifestations peuvent être sévères et mettre en jeu le pronostic vital. Le choix du donneur est essentiel pour les éviter. Le donneur est, si possible, un membre

de la fratrie HLA identique, mais la probabilité, pour un patient, d'avoir un tel donneur dans la fratrie n'est que de l'ordre de 30 %. Des registres de donneurs non apparentés se sont donc développés où sont inscrits des donneurs potentiels. Ils sont appelés à donner leur moelle uniquement quand un receveur en a besoin [2].

Un cadre juridique a été progressivement élaboré, dans la plupart des pays, appréhendant le prélèvement d'organes comme un don. En France, depuis la loi Caillavet en 1976, trois lois dites de bioéthique ont été promulguées en 1994 [2,5]. La loi n° 94-654 du 29 juillet 1994 considère la moelle osseuse comme un organe et fixe les dispositions relatives aux dons d'organes à partir de donneurs vivants. Le consentement doit être libre et éclairé et le don doit être ratifié devant un magistrat. La loi fixe aussi les conditions de prélèvement de moelle osseuse lorsque le donneur est mineur, la moelle osseuse étant le seul organe qu'un mineur peut donner et ce uniquement pour un membre de la fratrie. Le consentement des deux titulaires de l'autorité parentale ou du représentant légal doit être exprimé devant un magistrat. Un comité de trois experts indépendants doit ensuite autoriser le prélèvement après avoir procédé à l'audition du mineur.

## **Enjeux psychiques du don de moelle osseuse**

L'écart est grand entre l'apparente simplicité du prélèvement de CSH et la complexité des enjeux psychiques de cet acte chez le donneur. Ces enjeux sont, bien sûr, différents pour des donneurs apparentés ou non apparentés au receveur. Il s'agit donc, soit d'un « don dans la parenté », soit d'un « don aux étrangers », pour reprendre les expressions de Godbout [7]. Le concept de solidarité, qui a un caractère presque obligatoire, témoigne d'un sentiment d'appartenance à un groupe et est plutôt appliqué au premier type de don, tandis que celui d'altruisme, plus libre, décrit davantage le second [7]. Il existe dans la littérature peu de travaux sur les donneurs. La place accordée aux donneurs est souvent limitée dans les revues générales sur les aspects psychologiques ou psychiatriques des greffes de moelle ([8-14] pour les plus récentes).

### ***Retentissement chez les donneurs apparentés***

La greffe de moelle osseuse avec donneur apparenté est un modèle exceptionnel pour étudier les répercussions secondaires à l'intrusion d'une réalité externe biologique potentiellement traumatique dans la fantasmatique familiale [15]. L'entrée d'un frère ou d'une sœur du patient dans le processus thérapeutique, pour tenter de lui sauver la vie grâce au don de moelle, remanie et réorganise les relations fraternelles et les repères identificatoires de chacun des membres de la famille. Le don de moelle bouleverse très profondément la problématique fraternelle, pour le donneur et le receveur, par le renforcement entre eux des liens de sang, mais aussi pour les autres frères et sœurs exclus et du don et de la maladie.

La première étude qui s'est intéressée spécifiquement aux donneurs est celle de Wolcott et al. [16]. Ces auteurs ont évalué 18 donneurs adultes de moelle à un frère ou une sœur, au moins un an après la greffe. Au moment de l'évaluation, l'ensemble des receveurs étaient vivants et un questionnaire leur a aussi été proposé. La plupart des donneurs n'avaient pas rapporté de difficultés psychologiques particulières et avaient une estime de soi élevée et un haut degré de satisfaction dans leur vie. Ils n'avaient pas, non plus, signalé de changements dans leur relation avec le receveur depuis la greffe. Une certaine idéalisation du don était perceptible dans leurs discours et tous étaient prêts à donner une nouvelle fois leur moelle pour un membre de leur fratrie et certains même pour un étranger. Dix à 20 % des donneurs avaient, cependant, gardé un mauvais souvenir du don. Par ailleurs, l'état de santé physique et psychologique du receveur influait sur la perception par le donneur de la qualité des relations entre eux.

Alby [17] rappelle que, dès le typage HLA des parents et des frères et sœurs du patient, le processus de greffe est remarquablement intrusif en réalisant un *portrait de famille* biologique et pouvant ainsi révéler des secrets. Le donneur, sauveur potentiel, doit faire face à son rôle. La position de donneur peut être bien plus ambivalente qu'il n'y paraît. Le donneur peut présenter une souffrance psychique importante, difficile à élaborer dans un moment où toute l'attention des médecins et de la famille est tournée vers le malade et la gravité du pronostic. Il peut y avoir confusion entre la simple compatibilité HLA, sorte d'identité biologique et l'identité psychique. Beaucoup de donneurs, en particulier les enfants, manifestent plus ou moins clairement leur crainte d'être malades eux aussi. Les complications de la greffe, surtout la réaction du greffon contre l'hôte, peuvent donner corps à une agressivité inconsciente du donneur contre le receveur, favorisant alors des idées de culpabilité chez le donneur.

Pujol et al. [18] ont proposé des entretiens à 109 enfants, âgés de 6 à 15 ans, donneurs de moelle pour un membre de leur fratrie, avant et après la greffe, et à certains de leurs parents. Les rivalités fraternelles étaient ravivées par le don de moelle, de nombreux donneurs se plaignant, soit d'être oubliés par les parents dont l'attention était focalisée sur l'enfant malade, soit d'être juste « utilisés » pour le don. L'angoisse du donneur par rapport au prélèvement ou à ses conséquences était très souvent présente (peur de mourir, peur d'être amputé ou dépossédé d'une partie de soi-même, voire peur d'une stérilité ou d'une impuissance). Parallèlement, des idées de toute-puissance, d'être considéré comme un sauveur pouvaient émerger avec le risque d'un brutal effondrement en cas de complications sévères. En cas de décès du receveur, le vécu du don de vie se transformait en don de mort ; la crainte de disparaître a alors parfois été exprimée par certains donneurs. Les auteurs ont observé que les parents auraient eu d'autres critères de choix pour le donneur que les critères immunologiques, par nature indépendants de l'âge, du sexe et du rang dans la fratrie. La réalité externe biologique de la compatibilité HLA entre le donneur et le receveur a pu

être angoissante ou menaçante pour l'identité de chacun, induisant dans certaines situations un fantasme de jumeauté. Certains parents ont exprimé plus ou moins clairement leur agressivité contre l'enfant malade, compte tenu du fait que la greffe fait rentrer par le don de moelle, un autre de leurs enfants dans le processus thérapeutique.

Danion-Grilliat et al. [19,20] ont mené une étude rétrospective sur dix familles avec un enfant greffé (à un âge variant entre 3 et 14 ans) à partir de donneurs dans la fratrie. Deux de ces enfants étaient décédés au moment de la recherche. Les parents exprimaient initialement souvent la fierté d'avoir un enfant donneur compatible mais aussi, de façon presque constante, leurs difficultés à ne pas être eux-mêmes donneurs et de ne pas pouvoir choisir eux-mêmes le donneur parmi l'ensemble de leurs enfants. Face aux nouveaux liens de sang créés par le don, la plupart des parents affirmaient leur besoin de garder un rôle dans le traitement de leur enfant. Dans certains discours, ont été repérées des tentatives de maintenir ou de recréer des liens de filiation et d'identification transgénérationnelle pour s'opposer à cette trop grande proximité entre le donneur et le receveur. Certains parents soulignaient que, à côté du don de moelle, d'autres dons, les leurs, avaient été tout aussi importants pour ramener l'enfant à la vie. Il pouvait s'agir de donner à leur enfant du temps par de fréquentes visites à l'hôpital, du courage, des cadeaux... La mise en place par les parents d'un système de dons parallèles leur permettait de garder une maîtrise sur le processus thérapeutique. La problématique du don est aussi présente quand, en l'absence de donneur compatible dans la fratrie, des enfants sont conçus en ayant comme fonction, reconnue plus ou moins consciemment, de donner leur moelle à l'enfant malade (avec bien sûr la double incertitude de la compatibilité jusqu'à la naissance et du résultat de la greffe si elle a lieu) [21]. Il s'agit alors pour les parents de donner naissance à un autre enfant qui donnera sa moelle. Danion-Grilliat et al. [20] se sont ensuite intéressés aux donneurs, en faisant des observations proches de celles d'Alby [17], de Futterman et Wellisch [8], de Pujol et al. [18] et d'Ascher [22]. Ils ont insisté sur la quasi-impossibilité pour l'enfant choisi comme donneur, de refuser de donner, l'existence d'un donneur compatible dans la fratrie représentant une chance et un espoir immense de sauver l'enfant malade. Les idées de se sacrifier, voire d'être vampirisé, vidé de son sang pour sauver le malade pouvaient émerger chez certains donneurs. Le don pouvait aussi avoir une dimension réparatrice face à une agressivité inconsciente dirigée contre le receveur. La problématique autour de l'identité et des identifications est, à nouveau, apparue comme étant centrale depuis le typage HLA de la fratrie, le choix du donneur et même longtemps après la greffe. Le donneur s'identifiait à un sujet en danger de mort, ce qui pouvait expliquer certaines inquiétudes et plaintes souvent exprimées : craintes de mourir à son tour, d'avoir par contagion la même maladie un jour... Cette proximité se prolongeait en général longtemps après la greffe. Des relations de dépendance pouvaient s'installer soit du receveur vers le donneur soit l'inverse et plus rarement des relations de type parent-enfant.

Des fantasmes incestueux pouvaient surgir, en particulier à l'adolescence. Un sexe identique entre donneur et receveur pouvait favoriser des fantasmes de gémellité du fait de la trop grande proximité et un sexe différent pouvait faire surgir des angoisses de changement de sexe aussi bien chez le receveur que le donneur, en particulier chez le jeune enfant.

Packman et al. [23,24] ont étudié le retentissement d'une greffe avec donneur apparenté sur l'ensemble de la fratrie en comparant 21 enfants donneurs de moelle et 23 enfants non-donneurs de moelle ayant un frère ou une sœur ayant eu une allo- ou une autogreffe de moelle (avec un âge moyen des enfants de 11 ans et un recul moyen par rapport à la greffe de trois ans). Les donneurs étaient plus anxieux et avaient une moins bonne estime de soi que les non-donneurs. Par contre, ils présentaient moins de difficultés scolaires que les non-donneurs, paraissant ainsi développer de meilleures stratégies d'adaptation. Environ un tiers des enfants de chaque groupe avaient des symptômes compatibles avec un état de stress post-traumatique d'intensité modérée. Cette étude montre combien l'ensemble de la fratrie peut être bouleversé par la greffe et la possible émergence, au décours du don, de symptômes de stress post-traumatique aussi bien chez les donneurs que les non-donneurs.

Chang et al. [25] ont comparé l'état psychologique (avec des échelles évaluant la dépression, le fonctionnement familial et la psychopathologie générale), de façon longitudinale (avant la greffe et deux semaines après), de 41 donneurs de moelle adultes non apparentés à celui de 36 donneurs de moelle adultes apparentés ayant les mêmes caractéristiques socio-démographiques. L'ensemble des résultats ne montrait pas de différence entre les deux groupes sauf pour les scores de dépression qui étaient plus élevés avant et après la greffe pour les donneurs apparentés. Par ailleurs, les donneurs apparentés se plaignaient davantage de douleurs après la greffe, les modalités des prélèvements étant sur le plan technique, par ailleurs, tout à fait similaires.

Switzer et al. [26] ont évalué de façon longitudinale 44 donneurs de moelle adultes à un membre de leur fratrie, une à deux semaines avant le don, une à deux semaines après et encore un an après la greffe et ont comparé l'état psychologique de donneurs dont le receveur était décédé ( $N = 3$ ) à celui de donneurs dont le receveur était toujours en vie ( $N = 31$ ). De façon inattendue, l'état psychologique (évalué par l'estime de soi, le sens de la maîtrise, le bien-être et l'impression de satisfaction dans la vie) des donneurs dont le frère ou la sœur était décédé après la greffe n'était pas différent de celui des donneurs dont le receveur était toujours en vie... Cette étude présente de très nombreuses limites : faible nombre de donneurs, manque de pertinence des dimensions mesurées et surtout biais dans la sélection des donneurs, les donneurs les plus en difficulté ayant probablement refusé de participer à l'étude.

Spodek [27], psychologue et membre d'un comité d'experts, montre, elle aussi, la quasi-impossibilité des donneurs mineurs de refuser compte tenu du poids, légitime, du discours médical et parental même si la loi organise de façon

obligatoire une rencontre de l'enfant avec trois experts. Pour elle, pour la première fois, une loi française institue le mineur citoyen à part entière et ne l'appréhende plus comme incapable juridique. La loi accorde un « don de parole » à celui à qui est demandé de donner sa moelle. Cependant, cet espace où le donneur n'est reçu qu'une fois, aménagé en dehors de l'hôpital et en dehors de la famille, peut permettre au donneur de mettre des mots sur cette expérience et d'en débiter le récit.

Afin d'observer les positions subjectives des donneurs en fonction de leur réticence ou de leur acceptation de la démarche du don, une importante étude rétrospective sur 210 donneurs à un membre de la fratrie, a été réalisée [28]. Tous étaient âgés de plus de 18 ans au moment du don, avec un recul d'un an à plus de 20 ans après la greffe. Parmi eux, 32 ont été sélectionnés et ont permis de tracer cinq portraits de donneurs : « silencieux », « solidaire », « en position parentale », « réticent » et « en miroir ». L'ensemble des donneurs a été secondairement regroupé selon ces cinq positions. Le donneur « silencieux » a rempli de façon très sommaire le questionnaire le rendant inexploitable. Le donneur « solidaire » considérait son geste comme un geste banal, évident, se situant donc dans une acceptation nuancée du don évoqué comme un acte nécessaire. Il se décrivait comme un acteur dans un processus dont il n'était qu'un des maillons et non comme un héros. Le donneur « en position parentale » se considérait comme celui qui avait redonné vie au receveur lui permettant ainsi une seconde naissance, tout en manifestant une grande angoisse, se sentant responsable du résultat de la greffe. Le donneur « réticent » a subi le don comme une contrainte, en exprimant de la violence contre le receveur, en se considérant abandonné, mutilé, l'institution médicale en étant responsable. Le donneur « en miroir » éprouvait un sentiment de gémellité avec le receveur avec une angoisse importante reliée à l'impossibilité de se représenter comme différencié de l'autre. La moelle était soit décrite comme un ensemble de cellules sans sentiment d'appartenance pour le donneur « solidaire », soit idéalisée pour le donneur en « position parentale ». Pour le donneur « en miroir », la moelle représentait l'individu tout entier. Le donneur « réticent » exprimait le plus de plaintes somatiques même très à distance du prélèvement. L'institution médicale était quasiment exclue de la relation privilégiée que le donneur « en position parentale » avait avec le receveur ou était l'objet de multiples critiques de la part du donneur « réticent » qui pouvait parfois se présenter en victime du pouvoir médical, particulièrement en cas d'échec de la greffe. C'était lui qui était aussi le plus opposé à l'idée de donner du sang ou un organe après sa mort. Parmi les 202 donneurs qui ont pu être classés, il y avait 76 « solidaires », 73 « silencieux », 40 « réticents », 8 « en miroir » et 5 « en position parentale ». C'est dans le groupe des donneurs « réticents », qu'il y avait le plus de receveurs décédés (60 % contre 40 % dans les autres groupes). Le décès du receveur a pu modifier le profil du donneur et la répartition des donneurs dans les groupes aurait probablement été différente si l'évaluation avait été faite au moment de la greffe.

Les auteurs de l'étude insistent sur l'idée de repérer, de façon préventive, quels donneurs peuvent présenter des difficultés après le don en étant attentif à un indicateur qui est leur attitude par rapport au don, pour ouvrir ainsi la possibilité d'une intervention psychothérapeutique précoce.

### ***Retentissement chez les donneurs non apparentés***

Les études sur le retentissement psychologique du don de moelle sur des donneurs non apparentés ont souvent comme objectifs de mettre en place des programmes de recrutement efficaces pour augmenter le nombre d'inscrits sur les registres et pour éviter aussi un nombre important d'abandons de procédures en cours. Ces préoccupations, légitimes, de santé publique ne diminuent pas l'intérêt de ces études qui montrent, que le don n'est pas un acte anodin et qu'un certain nombre de donneurs présentent une souffrance psychique importante non prise en compte par les différents acteurs du système de soins.

Une première étude a tenté d'identifier quels étaient les facteurs potentiels qui pouvaient jouer dans la décision des donneurs de sang de s'inscrire sur un registre de don de moelle [29]. Il est apparu que la présentation de la procédure du prélèvement comme étant à faible ou à haut risque pour eux déterminait leur accord ou non. Les plus volontaires pour le don de moelle étaient ceux ayant moins donné leur sang par rapport à ceux qui étaient donneurs depuis plusieurs années et ceux qui connaissaient, dans leur entourage, des personnes ayant eu besoin de transfusion de sang ou même d'une greffe de moelle

Vingt donneurs non apparentés ont été invités à donner leur avis sur le don, une dizaine de jours en moyenne après [30]. Dix-neuf d'entre eux étaient prêts à redonner leur moelle et 17 allaient conseiller à leurs proches de s'inscrire aussi sur un registre de donneurs.

Une grande étude prospective avec plus de 400 donneurs non apparentés inscrits sur le registre national américain, mis en place en 1991, avec des évaluations avant le don, rapidement après et un an plus tard, a montré que les donneurs gardaient, en général, une image positive de leur don un an plus tard, que 87 % d'entre eux pensaient que cela en valait la peine et que 91 % d'entre eux seraient d'accord pour donner leur moelle une nouvelle fois [31]. Toutefois, certains donneurs, ayant eu une anesthésie plus longue, des douleurs importantes, des difficultés à la marche ou d'autres troubles secondaires au prélèvement et authentifiés par une évaluation médicale objective, trouvaient que le prélèvement était douloureux et stressant. Pourtant, l'image que ces donneurs gardaient de cette expérience n'était pas moins bonne que celle des autres donneurs. Dans une autre étude dans cette même population, Simmons et al. [32] ont aussi confirmé que l'estime de soi des donneurs était très nettement renforcée par le don et que les donneurs se percevaient comme étant différents des autres en raison du don.

Sanner [33] a montré, sur plus de 400 donneurs de moelle inscrits sur le registre national suédois, que beaucoup avaient une attitude très favorable par rapport au don d'autres de leurs organes que cela soit de leur vivant ou après leur

mort. Les sujets prêts à donner leurs organes de leur vivant semblent donc prêts aussi à les donner après leur mort.

Switzer et al. [34,35] ont évalué 343 donneurs non apparentés, inscrits sur le registre national américain, de façon longitudinale à trois reprises (une à trois semaines avant le prélèvement de moelle, une à deux semaines après et enfin un an après) en s'intéressant aux motivations exprimées avant le prélèvement et à leur état psychologique avant et après le don. Ils ont identifié six groupes différents de motivations, certains donneurs pouvant en avoir plusieurs. Les motivations de type « *exchange-related* » étaient basées sur une évaluation des risques et des bénéfices du don aussi bien pour eux que pour les receveurs ou sur une comparaison de leur bonne santé à la maladie du receveur. Certaines motivations témoignaient, elles, d'une idéalisation importante du geste (« *idealized helping motives* »). D'autres motivations pouvaient être qualifiées de normatives par rapport à une obligation sociale ou religieuse de donner. D'autres donneurs avançaient avant tout comme raison le plaisir ou la satisfaction de donner (« *positive feeling motives* ») ou alors expliquaient leur geste en parlant surtout du receveur, en pensant à sa maladie, en s'identifiant à lui (« *empathy-related motives* »). Enfin, certaines motivations exprimées étaient fondées sur l'expérience d'avoir déjà donné du sang ou d'avoir été volontaire dans une autre situation sociale (« *past experiences-based motives* »). Les motivations les plus fréquemment exprimées étaient de type « *exchange-related* » pour 45 % des donneurs, de type « *idealized helping* » pour 37 %, de type normatives pour 26 % et de type « *positive feeling* » pour 25 %, les deux derniers types étant plus rares. Malgré l'apparente simplicité de cette typologie des motivations, les auteurs ont reconnu que le processus de décision du don et d'attribution de sens à ce geste était complexe pour la plupart des donneurs. Aucune raison de donner énoncée par les donneurs n'a semblé « pathologique » aux auteurs. Ils ont trouvé peu d'associations entre les différents types de motivations et les caractéristiques socio-démographiques des donneurs. Par contre, les donneurs ayant eu des motivations (évaluées avant le don) de type « *exchange-related* » ou « *idealized helping* », semblaient avoir eu une moins bonne expérience du don que les autres un an après, tandis que ceux ayant eu des motivations de type « *positive feeling* » ou « *empathy-related* » avaient une très bonne perception de leur geste. Aux motivations de type « *exchange-related* » correspondaient aussi des attitudes ambivalentes par rapport au don. Selon les auteurs, l'évaluation précise du type de motivations avant le don permettrait d'éviter à certains donneurs d'en avoir une mauvaise perception longtemps après, en leur proposant précocement une prise en charge adaptée. Sur la même population, les mêmes auteurs [35] ont trouvé que 62 % d'entre eux étaient hésitants par rapport au don et que 12 % étaient très nettement ambivalents avant le don. Les donneurs les plus ambivalents avant le prélèvement étaient ceux qui rapportaient le plus de plaintes somatiques, ce qui témoignait d'une souffrance psychique à la fois juste après le don et encore un an après. Les donneurs les plus ambivalents avaient comme

caractéristiques principales d'avoir été découragés par d'autres de donner leur moelle, de ne pas être donneur régulier de sang et de penser faibles les chances de survie du receveur.

La même équipe [36] s'est efforcée de trouver les facteurs associés à l'interruption du typage HLA par les donneurs potentiels inscrits sur le registre américain, en interrogeant 756 donneurs poursuivant la procédure et 258 l'arrêtant. Il faut rappeler que le typage HLA complet, complexe, n'est jamais fait en totalité quand un donneur s'inscrit sur un registre, il est complété progressivement quand est recherché, pour un receveur précis, un donneur compatible. De nombreux donneurs potentiels, qui ont fait la démarche de s'inscrire, arrêtent la procédure quand des prélèvements sanguins complémentaires leur sont demandés et donc quand une éventuelle greffe se dessine. Les principaux facteurs associés à l'abandon du processus en cours n'étaient pas liés aux caractéristiques socio-démographiques du donneur mais étaient plus en rapport avec son histoire et son attitude par rapport au don, comme par exemple, ne pas avoir été donneur de sang auparavant, être depuis plus de 4 ans inscrit sur le registre, être ambivalent vis-à-vis du don, ne pas avoir été vu un professionnel de santé pour en faire part, avoir rejoint tardivement le registre et y avoir été découragé par les proches et enfin avoir des craintes pour sa propre santé à cause du don. Ces craintes étaient souvent très diffuses, difficiles à formuler, et n'étaient pas toujours secondaires au risque propre à l'anesthésie.

Molassiotis et Holroyd [37] se sont intéressés, à Hong Kong, à un groupe de 27 donneurs de moelle non apparentés qu'ils ont comparé à un groupe contrôle de non-donneurs. Leur estime de soi n'était pas renforcée par le don qui n'avait ni une dimension de sacrifice, ni une dimension d'acte héroïque. Le don était plutôt un acte d'accomplissement personnel qu'un acte dont une reconnaissance sociale était attendue. Les auteurs ont donné une interprétation culturelle de ces attitudes [38]. Plus de la moitié des donneurs trouvaient qu'ils étaient mal préparés à ce geste et plus de 15 % d'entre eux étaient inquiets pour leur propre santé du fait du don. Face à ce dernier résultat, ces auteurs n'ont pas soulevé d'hypothèses alors que ces inquiétudes semblent témoigner, comme dans l'étude de Switzer et al. [36], de l'existence probable de fantasmes de contagion par identification à un receveur malade même inconnu. Un quart des donneurs n'étaient pas sûrs de donner à nouveau leur moelle même si c'était nécessaire et hésitaient à encourager des proches à le faire.

Récemment, le développement des prélèvements de CSH à partir du sang périphérique, a conduit certains auteurs à évaluer cette nouvelle technique, dont un des attraits est d'éviter une anesthésie générale. À court terme, l'administration du facteur de croissance hématopoïétique, pour « mobiliser » les CSH, entraîne parfois des douleurs osseuses, mais à long terme, des études restent nécessaires pour en établir l'innocuité avec plus de certitude. Un essai randomisé sur 69 donneurs a montré que les effets secondaires physiques étaient similaires à court terme après prélèvement de moelle osseuse ou de CSH du sang

périphérique mais qu'ils étaient plus rapidement résolutifs après don de CSH du sang périphérique [39]. Sur le plan émotionnel, il ne semblait pas y avoir de différences entre les deux procédures pour les donneurs. Switzer et al. [40] ont interrogé, rétrospectivement, un groupe de 70 donneurs non apparentés qui ont dû donner une seconde fois leurs CSH au même receveur en raison d'une non-prise de greffe. Tous ont eu un premier prélèvement de moelle osseuse classique et certains, pour le second prélèvement, ont pu bénéficier d'un recueil de CSH dans le sang périphérique. Il leur a été demandé de comparer ces deux expériences, le fait de donner deux fois n'ayant pas été vécu de façon négative quel que soit le groupe de donneurs. Les donneurs ont nettement préféré le prélèvement des CSH à partir du sang périphérique. Malheureusement, aucune de ces études ne s'est intéressée aux probables modifications des représentations du don de cette nouvelle technique. L'absence d'intervention chirurgicale supprimant toute effraction importante de l'enveloppe corporelle jusqu'au plus profond du corps (l'intérieur des os) doit certainement bouleverser les images du corps et de la substance prélevée et donc la nature et le sens du don, seules les douleurs osseuses entraînées par le facteur de croissance rappelant, au niveau corporel, l'origine de ce qui est prélevé.

## Discussion

Le retentissement psychologique du don sur les donneurs de moelle est effacé en partie par la focalisation de l'attention de tous les acteurs vers les receveurs. La position paradoxale occupée par les donneurs de non-soignant et de non-malade renforce probablement leur mise à l'écart.

Les enjeux du don de moelle sont différents en fonction du type de receveur qui est soit « dans la parenté », soit « étranger ». Le don de moelle « dans la parenté » bouleverse les relations fraternelles et l'ensemble des interactions familiales et peut être source de troubles psychologiques individuels ou familiaux ultérieurs. Le don de moelle « aux inconnus » peut aussi avoir des conséquences psychopathologiques sur le donneur, même si la plupart des études sur le sujet ont cherché avant tout à comprendre les motivations et les réticences des donneurs pour mettre en place des stratégies efficaces de recrutement de nouveaux donneurs.

Cette réflexion sur les enjeux psychiques du don de moelle osseuse doit aussi s'articuler avec une approche anthropologique du don d'organes [41]. De nombreux auteurs se sont demandés si on pouvait appliquer au don d'organes, l'analyse de Mauss [42] sur le don avec les trois obligations (donner, recevoir, rendre) avec, en plus, la question de l'interprétation de l'obligation de rendre. Pour Mauss, il existe dans la chose donnée et reçue un esprit qui la pousserait à revenir vers son premier propriétaire et qui pourrait être dangereux pour le donataire si elle n'était pas rendue. Cette explication a été vivement critiquée par

Lévi-Strauss [43], pour qui c'est l'échange qui constitue le phénomène primitif et non les trois obligations. Godelier [44,45] et Godbout [7,46] ont intégré la problématique du don d'organes dans leur propre réflexion. Godelier montre que l'énigme, à laquelle Mauss a été confronté, se dissipe, lorsque l'on comprend qu'il est tout à la fois possible de donner un objet et de le garder. Ce qui est donné, c'est le droit d'en user pour d'autres dons, ce qui est gardé c'est la propriété. Ce sont des objets qui sont donc à la fois inaliénables et cependant aliénés. Les organes donnés par les donateurs vivants pourraient appartenir à cette catégorie d'objets précieux qui restent « la propriété du donneur tout en devenant la possession du receveur » ([45], p. 566). Godbout fait du don un postulat en montrant que le système du don, qui est avant tout au service du lien social, persiste dans la société moderne à côté du marché et de l'État et que beaucoup d'objets circulent selon cette modalité [7,46]. Pour cet auteur, la dette n'est pas toujours négative et Godbout décrit un « état de dette positif » quand le donataire ne rend plus mais donne à son tour, ce qui rejoint Godelier pour qui, aussi, la dette n'oblige pas à rendre mais à donner. L'obligation de rendre de Mauss se transforme alors en désir de donner. Une dette « positive » n'est pas source d'angoisse ou de culpabilité et ne constitue pas une entrave à la liberté pour le donataire. En s'intéressant aux enjeux du don d'organes, Godbout démontre que le don peut menacer l'identité du donataire [7]. Pour diminuer ce risque, les institutions médicales intermédiaires sont souvent tentées par la négation de la dette et par la présentation des organes comme des objets neutralisés et très dépersonnalisés. Le modèle mécaniste du corps humain réduisant un organe à sa fonction (« corps en pièces détachées » ou « corps machine » [47]) est alors appliqué. Dans ce modèle, la neutralisation de l'identité psychique du donneur redouble celle de l'identité biologique du receveur qui elle, est nécessaire, par le traitement immunosuppresseur, ce qui est aussi souligné par Nancy :

« identité vaut pour immunité, l'une s'identifie à l'autre. Abaisser l'une, c'est abaisser l'autre » ([48], p. 33).

Cette solution de négation de la dette dans le don d'organes est, pour Godbout, impossible, voire dangereuse. Il propose plutôt son modèle de la « dette positive », en montrant que de nombreux receveurs souhaitent sortir du modèle de l'équivalence pour donner à leur tour à la société, à des tiers ou à des proches et ainsi parvenir à vivre une expérience d'enrichissement et de renforcement de leur identité par le don [7]. Il souligne aussi l'importance du sens du don, comme l'a aussi remarqué Novaes, à propos des dons de substances biologiques :

« le sens social du don se dégage clairement comme acte de reconnaissance par le donneur des liens sociaux qui lui sont importants et qu'il contribue ainsi à perpétuer » ([49], p. 286).

Les nécessaires réaménagements identitaires imposés par la greffe pour le receveur par la présence de « l'autre en soi » confrontent aussi le donneur, qu'il soit apparenté ou non, à ce travail d'élaboration autour de l'identité et autour des

notions de semblable, d'identique, de double et d'autre [48]. Dans cette interaction hors du commun qui se joue entre donneur et receveur, la compréhension de la nécessité de reconstruire son identité en intégrant « l'autre en soi » pour le receveur peut s'appuyer sur la notion d'identité narrative développée par Ricœur [50]. La composition d'une histoire racontée s'impose face à cette expérience :

« Une histoire conduit une action d'un état initial à un état terminal à travers des transformations (...). Ainsi une histoire racontée ne comporte pas d'autre stabilité que de pouvoir intégrer des changements, (...) des péripéties, c'est-à-dire des renversements de nos attentes, qui néanmoins contribuent non seulement à l'avancée du récit, mais à son intelligibilité, l'épisode de la reconnaissance venant compenser celui de la péripétie. Ainsi la mise en intrigue conjugue la concordance et la discordance selon un mode d'intelligibilité remarquable, l'intelligibilité narrative » [51].

Il s'agit ici de mettre aussi « en intrigue » le non respect des formes spontanées du vivant et la formation de chimères biologiques, phénomènes inhérents à toute greffe [3]. Le receveur semble, bien sûr, davantage exposé mais le donneur n'échappe pas à ces questionnements et est obligé, lui, de se figurer « le soi en l'autre ». Les peurs d'être malade ou de mourir, les sentiments d'être deux en un, d'être possédé par l'autre, peuvent être aussi partagés par le donneur dont les identifications au receveur sont favorisées par la compatibilité immunologique [17-20]. Le donneur doit aussi se représenter le travail psychique d'incorporation de la moelle osseuse et du sang (ou d'accorporation, terme forgé par Crombez et Lefebvre [52] à propos des greffés rénaux mais qui peut être repris ici), rendu « réel » par la greffe et obligatoirement réalisé par le receveur avant les processus ultérieurs d'introjection et d'identification. Pour Consoli et Baudin [3], l'inquiétante étrangeté de la greffe provient de ce rappel de déjà vu, de ce rappel que

« le Moi n'est, en effet, que le résultat d'une juxtaposition d'objets partiels incorporés tout au long du développement ».

Le don dépend aussi évidemment des représentations que les sujets ont de leur corps et de leurs organes. La moelle osseuse est un organe difficile à se représenter à la fois localisé au plus profond de soi et à la fois diffus en donnant naissance au sang. Les travaux d'Héritier [53] montrant la proximité entre la moelle osseuse et le sperme peuvent permettre de comprendre l'émergence de fantasmes de filiation, d'inceste chez certains donneurs. Aux interrogations sur la provenance du sang souvent associées à celles sur la provenance du sperme, les hommes, dans toutes les sociétés, ont fourni des réponses plus ou moins complexes. Héritier a montré que les théories explicatives de l'origine des humeurs, parce qu'elles sont ancrées dans l'observation du corps, sont parfois proches des connaissances scientifiques modernes.

« D'une certaine manière est reconnue la fonction hématopoïétique de la moelle osseuse, même si le processus réel n'en peut être connu et décrit et même si aucune différence n'est faite entre les deux types de moelle », la moelle épinière et la moelle osseuse ([53], p. 115). « Le sperme et la moelle sont de même nature et contiennent le germe de la vie, stocké et protégé jalousement dans les parties dures du corps (...). La semence qui se renouvelle doit bien être stockée quelque part dans le corps : les capsules fermées des os sont l'endroit idéal » ([53], p. 121).

Les recherches d'Oliviéro [54,55] illustrent bien l'importance des représentations des éléments du corps humain dans le don d'organes. Oliviéro a défini, dans ce champ d'études, la subjectivation qui est le processus par lequel les sujets attribuent une subjectivité aux différents matériaux biologiques, c'est-à-dire comment ils les personnalisent, comment les sujets incarnent et s'incarnent dans ces matériaux, c'est ce qu'il appelle la « fonction d'incarnation ». La disponibilité des matériaux dépend du degré de subjectivation. Plus ils sont subjectivés, moins ils sont disponibles pour leur communication sociale. Les organes et tissus constitués de cellules somatiques (par opposition à ceux constitués de cellules germinales) que l'on donne de son vivant (par opposition à ceux qu'on donne après sa mort) sont les matériaux les plus communicables. La moelle osseuse et plus largement les CSH font partie de cette catégorie d'organes et de tissus qui circulent le plus facilement d'un individu à l'autre.

De nouvelles études restent nécessaires pour mieux comprendre les enjeux psychiques du don de moelle et pour proposer des prises en charge psychothérapeutiques individuelles et/ou familiales adaptées, en n'oubliant pas le donneur, qui rentre dans un processus thérapeutique organisé pour un autre que lui.

Pour finir, il faut rappeler que le développement actuel important des greffes de CSH issues de sang de cordon ombilical, dont on peut entrevoir la complexité des enjeux anthropologiques et psychiques, ouvre un vaste champ de recherches qu'il importe de débiter rapidement pour en restituer les résultats à l'ensemble des acteurs impliqués par cette technique.

## ■ RÉFÉRENCES ■

- [1] Berthoud G. La société contre le don ? Corps humain et technologies biomédicales. La revue du MAUSS 1993;1: 257-74.
- [2] Carvais R, Sasportes M, editors. La greffe humaine. (In)certitudes éthiques : du don de soi à la tolérance de l'autre. Paris: P.U.F.; 2000.
- [3] Consoli SM, Baudin ML. Vivre avec l'organe d'un autre : fiction, fantasmes et réalités.... Psychol Méd 1994;26(suppl. 2):102-10.
- [4] Le Breton D. La chair à vif. Usages médicaux et mondains du corps humain. Paris: A.M. Métailié; 1993.
- [5] Waissman R. Le don d'organes. Pratiques professionnelles et comportements profanes. Paris: P.U.F.; 2001.

- [6] Moulin AM. La crise éthique de la transplantation d'organes. À la recherche de la compatibilité culturelle. *Diogenès* 1995;172: 76–96.
- [7] Godbout JT. *Le don, la dette et l'identité*. Paris: La Découverte; 2000.
- [8] Futterman AD, Wellisch DK. Psychodynamic themes of bone marrow transplantation. When I become thou. *Hematol Oncol Clin North Am* 1990;4:699–709.
- [9] Patenaude AF. Psychological impact of bone marrow transplantation: current perspectives. *Yale J Biol Med* 1990;63:515–9.
- [10] Lesko LM. Psychiatric aspects of bone marrow transplantation. *Psychooncol* 1993;2: 161–83.
- [11] Lesko LM. Bone marrow transplantation: support of the patient and his/her family. *Support Care Cancer* 1994;2:35–49.
- [12] Andrykowski MA. Psychosocial factors in bone marrow transplantation: a review and recommendations for research. *Bone Marrow Transplant* 1994;13:357–75.
- [13] Andrykowski MA. Psychiatric and psychosocial aspects of bone marrow transplantation. *Psychosomatics* 1994;35:13–24.
- [14] Neitzert CS, Ritvo P, Dancey J, Weiser K, Murray C, Avery J. The psychosocial impact of bone marrow transplantation: a review of the literature. *Bone Marrow Transplant* 1998;22:409–22.
- [15] Alby N. Problèmes psychologiques et psychiatriques posés par la greffe de moelle osseuse. *Ann Méd Psychol* 1990;148: 78–81.
- [16] Wolcott DL, Wellisch DK, Fawzy IF, Landsverk J. Psychological adjustment of adult bone marrow transplant donors whose recipient survives. *Transplantation* 1986;41: 484–8.
- [17] Alby N. Signification du don de moelle pour les donneurs. *Nouvelle Rev Fr Hématol* 1988;30:63–4.
- [18] Pujol M, Souillet G, Pasquier N, Philippe N. Les aspects psychologiques du don de moelle chez les frères et sœurs donneurs dans la transplantation de moelle osseuse. *Pédiatrie* 1993;48:337–41.
- [19] Danion-Grilliat A, Bursztejn C, Babin-Boilletot A, Lutz P, Ebtinger R. Don de moelle osseuse intrafamilial : la place des parents. *Ann Méd Psychol* 1994;152: 149–60.
- [20] Danion-Grilliat A, Gras-Vincendon A, Bursztejn C. Don fraternel de moelle osseuse: l'anxiété du donneur. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 1996;44:262–7.
- [21] Alby N. The child conceived to give life. *Bone Marrow Transplant* 1992;9(suppl.1): 95–6.
- [22] Ascher J. Moelle donnée, moelle reçue : l'inconnue dans la maison. *Psychol Méd* 1994;26(suppl. 2):115–6.
- [23] Packman WL, Crittenden MR, Schaeffer E, Bongar B, Rieger Fischer JB, Cowan MJ. Psychosocial consequences of bone marrow transplantation in donor and nondonor siblings. *J Dev Behav Pediatr* 1997;10:244–53.
- [24] Packman WL. Psychosocial impact of pediatric BMT on siblings. *Bone Marrow Transplant* 1999;24:701–6.
- [25] Chang G, McGarigle C, Spitzer TR, McAfee SL, Harris F, Piercy K, et al. A comparison of related and unrelated marrow donors. *Psychosom Med* 1998;60:163–7.
- [26] Switzer GE, Dew MA, Magistro CA, Goycoolea JM, Twillman RK, Alter C. The effects of bereavement on adult sibling bone marrow donors' psychological well-being and reactions to donation. *Bone Marrow Transplant* 1998;21:181–8.
- [27] Spodek G. L'enfant citoyen. La greffe de moelle entre frères et sœurs. In: Bourguignon O, editor. *Le fraternel*. Paris: Dunod; 1999. p. 184–96.
- [28] Topall-Rabanes F. Cinq positions subjectives chez les donneurs de moelle adultes de la fratrie. In: Carvais R, Sasportes M, editors. *La greffe humaine. (In)certitudes éthiques : du don de soi à la tolérance de l'autre*. Paris: P.U.F.; 2000. p. 445–66.
- [29] Briggs NC, Piliavin JA, Lorentzen D, Becker GA. On willingness to be a bone marrow donor. *Transfusion* 1986;26:324–30.
- [30] Stroneck D, Strand R, Scott E, Kamstra-Halvorson L, Halagan N, Rogers G, et al. Attitudes and physical condition of unrelated bone marrow donors immediately after donation. *Transfusion* 1989;29:317–22.

- [31] Butterworth VA, Simmons RG, Bartsch G, Randall B, Schimmel M, Stroncek DF. Psychosocial effects of unrelated bone marrow donation: experiences of the National Marrow Donor Program. *Blood* 1993;81: 1947-59.
- [32] Simmons RG, Schimmel M, Butterworth VA. The self-image of unrelated bone marrow donors. *J Health Soc Behav* 1993; 34:285-301.
- [33] Sanner MA. Registered bone marrow donors' views on bodily donation. *Bone Marrow Transplant* 1997;19:67-76.
- [34] Switzer GE, Dew MA, Butterworth VA, Simmons RG, Schimmel M. Understanding donors' motivations: a study of unrelated bone marrow donors. *Soc Sci Med* 1997;45: 137-47.
- [35] Switzer GE, Dew MA, Simmons RG. Donor ambivalence and postdonation outcomes: implications for living donation. *Transplant Proc* 1997;29:1476.
- [36] Switzer GE, Dew MA, Stukas AA, Goycoolea JM, Hegland J, Simmons RG. Factors associated with attrition from a national bone marrow registry. *Bone Marrow Transplant* 1999;24:313-9.
- [37] Molassiotis A, Holroyd E. Assessment of psychosocial adjustment in Chinese unrelated bone marrow donors. *Bone Marrow Transplant* 1999;24:903-10.
- [38] Holroyd E, Molassiotis A. Hong Kong Chinese perceptions of the experience of unrelated bone marrow donation. *Soc Sci Med* 2000;51:29-40.
- [39] Rowley SD, Donaldson G, Lilleby K, Bensing WI, Appelbaum FR. Experiences of donors enrolled in a randomized study of allogeneic bone marrow or peripheral blood stem cell transplantation. *Blood* 2001;97: 2541-8.
- [40] Switzer GE, Goycoolea JM, Dew MA, Graeff EC, Hegland J. Donating stimulated peripheral blood stem cells vs. bone marrow: do donors experience the procedures differently? *Bone Marrow Transplant* 2001;27: 917-23.
- [41] Moro MR. *Psychothérapie transculturelle des enfants et des adolescents*. Paris: Dunod; 2001.
- [42] Mauss M. Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques. In: Mauss M, editor. *Sociologie et anthropologie*. Paris: P.U.F.; 1950. p. 144-279.
- [43] Lévi-Strauss C. Introduction à l'œuvre de Marcel Mauss. In: Mauss M, editor. *Sociologie et anthropologie*. Paris: P.U.F.; 1950.
- [44] Godelier M. *L'énigme du don*. Paris: Fayard; 1996.
- [45] Godelier M. Le paradoxe de l'acceptation et du refus. Postface. In: Carvais R, Saspertes M, editors. *La greffe humaine. (In)certitudes éthiques : du don de soi à la tolérance de l'autre*. Paris: P.U.F.; 2000. p. 565-70.
- [46] Godbout JT (en collaboration avec Caillé A.). *L'esprit du don*. Paris: La Découverte; 1992.
- [47] Le Breton D. *Anthropologie du corps et modernité*. Paris: P.U.F.; 1990.
- [48] Nancy JL. *L'Intrus*. Paris: Galilée; 2000.
- [49] Novaes S. Don de sang, don de sperme : motivations personnelles et sens social des dons biologiques. In: Novaes S, editor. *Bio-médecine et devenir de la personne*. Paris: Seuil; 1991. p. 265-89.
- [50] Ricœur P. *Soi-même comme un autre*. Paris: Seuil; 1990.
- [51] Ricœur P. Les paradoxes de l'identité. *L'Information Psychiatrique* 1996;72: 201-6.
- [52] Crombez JC, Lefebvre P. La fantasmagorie des greffés rénaux. *Rev Fr Psychanal* 1973; 37:95-107.
- [53] Héritier F. Le sperme et le sang. De quelques théories anciennes sur leur genèse et leurs rapports. *Nouvelle Rev Psychanal* 1985;32: 111-22.
- [54] Oliviero P. L'incarnation: une nouvelle fonction psychologique. *Éléments pour une psychologie sociale du don du corps et des matériaux corporels*. *Rev Méd Psychosom* 1992;30-31:25-46.
- [55] Oliviero P. Disponibilité des matériaux corporels et thérapies substitutives. *Sciences sociales et santé* 1997;15:35-67.