

# Rapport au corps : du corps analysé au corps ressenti

**Patricia Marzin**, IUFM de l'académie de Grenoble ; Équipe SEED/MeTAH, laboratoire Leibniz (INPG, CNRS, UJF-Grenoble I) ; patricia.marzin@imag.fr

---

Le corps humain est un thème largement exploré dans les programmes de sciences à l'école, au collège et au lycée. Les finalités de son étude sont variées : rapport au vivant et compréhension des critères de vie ; éducation à la santé ; apprentissage et compréhension des fonctions vitales, etc. Les approches utilisées, les modèles théoriques du corps et les dimensions ainsi explorées s'appuient donc sur différents paradigmes. D'où la richesse didactique de ce thème et l'intérêt de ce numéro de la revue *Aster*.

Que sait-on aujourd'hui sur le corps humain ? Qu'écrit-on sur le corps et sur ses représentations ? Quels sont les différents points de vue présents dans les recherches didactiques ? Comment pourrait être abordé le corps humain à l'école ? Ces questions sont transversales aux articles présentés ici et éclairent une réflexion plus générale sur la façon d'aborder le corps humain dans l'éducation scientifique et par la recherche en didactique des sciences.

Ces articles balayent plusieurs approches du corps qui vont du rapport au vivant à l'appréhension des sensations de son corps vivant par l'élève, en passant par la compréhension du fonctionnement du corps et de ses organes. Par contre, les représentations globales du corps, la question de l'éducation pour la santé et celle des référents théoriques conscients ou inconscients qui les sous-tendent y sont peu abordées. Les questions de l'intime, de la liberté, du corps dans la relation à l'autre, ne sont-elles pourtant pas nécessairement en jeu si l'on aborde le corps humain avec les élèves ? L'un des objectifs majeurs de l'éducation scientifique n'est-il pas que l'école accompagne cette appropriation de leur corps par les élèves (Giordan, 2004). C'est donc par ces questions que nous allons commencer cette introduction, avant de présenter les contributions à ce numéro qui abordent d'autres aspects du corps humain à l'école.

## I. Comment les jeunes se comportent-ils avec leur corps : état des lieux de la santé des jeunes en France

Selon Lecorps, notre rapport à la santé est fortement lié aux cultures auxquelles appartiennent les individus et aux choix politiques opérés par les gouvernements. Il propose la définition suivante pour une approche globale du corps et de la santé : « *l'éducation pour la santé, est un acte d'accompagnement de l'homme pris dans ses trois dimensions : de sujet individuel désirant et contradictoire, de sujet inséré dans une culture qui le modèle et le contraint, de sujet politique collectivement responsable et à la fois dépossédé des choix de société qui conditionnent la qualité de la vie* » (Lecorps, 1989 cité par Brixi et al., 1996). Dans ce contexte culturel et social, l'éducation scientifique peut prendre en compte la dimension individuelle de l'éducation pour la santé. Si, comme le montrent de nombreux travaux, l'approche cognitive stricte n'est pas pertinente pour faire de la prévention (Leselbaum, 1990 ; Brixi et al., 1996 ; Rumelhard, 1998 ; Marzin, 2001), la construction de connaissances sur le corps et son fonctionnement, comme les actions des drogues sur l'organisme, l'analyse qualitative et quantitative des aliments, la connaissance de l'anatomie... est un élément indispensable à toute action de prévention. C'est une part nécessaire mais non suffisante que les élèves peuvent intégrer et qui va les aider à prendre des décisions pour leur santé. La méthodologie préconisée pour faire une prévention efficace est souvent un travail par projet, impliquant personnellement l'élève, et répondant à ses questions et à ses attentes. Les situations à visée éducative ont pour objectif d'accompagner les élèves dans une réflexion sur leurs comportements actuels ou futurs. C'est le cas dans le domaine de la santé comme pour celui de l'environnement. Pour faire ce travail, enseignants et chercheurs s'appuient sur les travaux en santé publique qui apportent des connaissances sur les connaissances, croyances, attitudes, pratiques (enquêtes CAP ou KABP)<sup>1</sup>, ils peuvent ainsi construire des situations pertinentes par rapport aux objectifs de santé publique et par rapport aux attentes des élèves. L'analyse des situations peut aussi prendre en compte ces connaissances.

La recherche en didactique met en œuvre ses théories et ses méthodes pour questionner et/ou élaborer des situations à visée préventive dans le domaine de l'éducation pour la santé dans la mesure où les situations construites intègrent une intention didactique. Dans ce contexte, la connaissance de données épidémiologiques sur la santé des jeunes et des enfants peut également constituer un préalable pour prioriser les objectifs de santé publique et pour connaître les pratiques et les attentes des publics visés. Ainsi, dans son article, Guy Rumelhard prend l'exemple de l'obésité pour discuter le problème de la normalisation du corps : le point de départ de sa réflexion est l'épidémie d'obésité et ses données épidémiologiques. De façon plus générale, les données concernant l'état de santé des jeunes

---

<sup>1</sup> Enquêtes CAP : connaissance, attitude, pratique en français ou KABP : *knowledge, attitude, believe, practice* en anglais.

de 12 à 18 ans en France constituent un ancrage sociologique et psychologique qui finalise les actions de prévention mises en place. Elles constituent un indicateur sur le rapport qu'entretiennent les jeunes français avec leur corps.

Un premier constat : on observe une forte diminution de la consommation d'alcool chez les jeunes depuis 30 ans. La consommation quotidienne a quasiment disparu, elle concerne moins de 1 % des jeunes aujourd'hui ce qui place les jeunes français au 32<sup>e</sup> rang en Europe. La consommation d'alcool est devenue plus festive, c'est une consommation de fin de semaine. La consommation des adultes en France reste par contre élevée. La consommation de tabac est aussi en forte diminution, surtout chez les garçons. La diminution globale est due à une nette augmentation du prix du tabac (OFTD, 2005). Les filles consomment aujourd'hui autant de tabac que les garçons, phénomène général des pays développés : plus le pays est développé, plus les filles fument et c'est au nord que l'on observe le taux de tabagisme féminin le plus élevé. Le tabac reste la première substance psychoactive que les jeunes consomment régulièrement. En moyenne, les expérimentateurs ont fumé leur première cigarette à 13,6 ans pour les filles et 13,4 ans pour les garçons, ce qui situe les jeunes français dans la moyenne des pays européens. La consommation de cannabis a, elle, très fortement augmenté : elle a triplé en cinq ans, ce qui place les jeunes français en tête des pays européens (DESCO-MILDT<sup>2</sup>, 2005). Pour Choquet (2005) « cela montre aussi l'importance de l'économie parallèle à l'adolescence ». La consommation occasionnelle concerne la moitié des filles et les deux tiers des garçons. À 16 ans, 9 % des garçons et 4 % des filles ont une consommation régulière de cannabis ; à 18 ans, elle concerne 21 % des garçons et 7 % des filles. Cette consommation est liée au niveau scolaire des parents (les jeunes dont les parents ont un niveau d'études supérieur ont deux fois plus de risque de consommer du cannabis) et à la composition de la famille. La consommation d'ecstasy s'est accrue avec un taux de consommation de 4-5 % (DESCO-MILDT, 2005).

Choquet (2005) présente d'autres données concernant la santé des jeunes. Elle soulève par exemple une nette augmentation de la dépression et des tentatives de suicide chez les jeunes filles (autour de 45 000 à 50 000 par an), ce qui représente, pour elle, un chiffre énorme. Le taux de tentatives de suicide a doublé entre 1993 et 1999 chez les filles alors qu'il est resté stable chez les garçons. Des troubles des conduites alimentaires, des dépressions, des tentatives de suicide sont observés chez les filles alors que les consommations de drogues et les violences sont plutôt typiquement masculines. Elle indique que la santé physique des jeunes

---

2. Les données citées ESPAD (*European School on Alcohol and Other Drugs*) reviennent de l'enquête transversale en milieu scolaire menée concomitamment dans 30 pays européens sur la base d'un questionnaire commun centré sur les usages, attitudes et opinions relatifs aux substances psychoactives. En France, la réalisation de l'enquête a été confiée à l'équipe santé de l'adolescent de l'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) et à l'observatoire français des drogues et des toxicomanies (OFDT) en partenariat avec le ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche (MJENR). L'échantillon est composé de plus de 16 000 élèves âgés de 12 à 18 ans et scolarisés au sein de 400 établissements du second degré (collèges et lycées des secteurs public et privé) a été interrogé. La méthode retenue est celle de l'autoquestionnaire.

s'est plutôt améliorée ces dernières années, hormis les allergies et les troubles du sommeil. Alors que l'on constate une amélioration de la santé physique et une nette diminution des accidents, les problèmes de santé mentale ont augmenté. La pathologie du XXI<sup>e</sup> siècle, déclarée comme telle par l'OMS, est la dépression. Choquet indique que la cause est que l'on a rendu pathologique des symptômes qu'il conviendrait de considérer comme révélateurs d'un malaise. Pour elle « *on n'accepte plus que quelqu'un aille mal. Le malaise, qui a probablement toujours un peu existé, devient inacceptable, devient pathologie. On en déduit que les jeunes sont déprimés. Ce qui pouvait passer inaperçu à une époque ne le peut plus. Ce que l'on ne sait pas exactement, c'est si, de ce fait, on n'accroît pas le phénomène.* » (*ibidem*).

Cette augmentation pourrait donc être interprétée par l'abaissement du seuil de tolérance des adultes vis-à-vis des comportements des jeunes. Toujours selon Choquet « *aujourd'hui toute violence des jeunes est devenue inacceptable, on a abaissé notre seuil de tolérance. Du coup il y en a plus !* ». « *Maintenant tout est considéré comme violent [...]. Un gosse s'est bagarré dans la cour de l'école : il y a vingt ans, on s'en fichait. Aujourd'hui, on va le considérer comme violent, on va convoquer les parents, il va voir le psy, etc.* » (*ibidem*). Ce constat nous amène à nous poser les questions suivantes : « *quelle place pour l'incertitude ?* », « *quelle place pour l'errance et pour le doute ?* » chez des jeunes qui sont souvent en questionnement.

## **2. Les représentations de la santé et du corps**

### **2.1. Santé vécue, santé ressentie :**

#### ***ou la quête désespérée du corps parfait et de la santé sans faille***

Cette modification des critères de bonne santé et cette pathologisation de certains symptômes vont dans le sens du point de vue développé par Vigarello quand il parle de « *la poursuite d'une utopie à propos de la santé* » (1999). Il développe l'idée que l'exigence vis-à-vis de sa propre santé est de plus en plus forte. Au XIX<sup>e</sup> siècle, le modèle hygiéniste préconisait des pratiques visant à se débarrasser des microbes « *pour éviter que les infections des pauvres ne menacent les autres* », ainsi que le développement de la gymnastique pour avoir, selon l'adage bien connu, « *un esprit sain dans un corps sain* » (*ibidem*). Aujourd'hui, la menace n'est plus externe, extérieure au corps des hommes, mais elle est devenue interne, « *ce qui nous menace de l'intérieur : prédispositions au cancer, à l'obésité, aux troubles de la circulation* ». Pour Vigarello, « *la recherche de la santé est devenue le facteur pathogène prédominant, car la quête désespérée de la santé ne crée que la maladie* » (*ibidem*). La représentation du corps et de la santé, l'attente que l'on a de la médecine et des médecins, notre tolérance à accepter le mal-être ont changé. L'ennemi de l'homme serait devenu intérieur, dans ses gènes, dans le vieillissement.

Ces différents points de vue sur le corps et sur la santé tendent à montrer que notre tolérance à la souffrance, à la vieillesse, à la maladie est devenue plus faible. Des symptômes qui paraissaient normaux et banals, inhérents au fait même de vivre, ont plus de mal à être acceptés aujourd'hui. La tendance est alors de demander à la médecine de calmer les corps, de nous rajeunir, de nous faire maigrir. Chacun semble avoir perdu le lien avec ses sensations. Chacun a pourtant sa propre expérience de son corps et devrait pouvoir construire sa norme personnelle.

## **2.2. Les bases neurophysiologiques de notre expérience du corps**

Pour Petit (2003), il existe deux conceptions contradictoires pour interpréter les bases neurophysiologiques de notre expérience du corps. Soit le corps est une chose comme une autre dans l'espace physique, que l'on peut regarder comme telle, et la seule différence entre cet objet et un autre c'est le fait que nous vivons en lui. Soit « *le corps est l'organe de notre volonté, la matérialisation de nos intentions, le site de notre intervention transformatrice dans le monde. La conscience que nous en avons repose sur un processus d'appropriation active par le sujet des différentes parties de son corps, appropriation jamais définitive qui s'étend sur toute la vie du sujet et dépend de l'usage qu'il en fait dans ses activités pratiques quotidiennes* » (ibidem). Cette dernière idée a pour conséquence que l'on pourrait s'approprier son propre corps et que cette appropriation est évolutive. Chacun a, en effet, l'expérience de nouvelles sensations apparues suite à la pratique d'une nouvelle activité, comme si l'on découvrait des parties de son corps ignorées jusqu'alors. Cette deuxième conception est aussi à la base des travaux sur les membres fantômes que les personnes continuent à ressentir après amputation.

## **2.3. Les connaissances sur le génome influencent notre rapport au corps**

Les connaissances et les techniques d'intervention sur le corps ont connu des avancées importantes ces vingt dernières années, en particulier dans le domaine de la biologie moléculaire. À propos de la description du génome humain, Testard parle d'une « *dissection du corps dans l'invisible* » (2002), afin de soigner, de prévenir et d'empêcher les dysfonctionnements du corps visible, dont la cause est attribuée à des altérations du corps invisible. L'auteur s'interroge sur les dérives que ces pratiques pourraient avoir si elles étaient poussées à l'extrême et surtout si les humains en perdaient le contrôle. Ainsi « *L'homme "augmenté" mi-cyborg – mi-zombie, pourrait-il développer des propriétés insoupçonnées de tous ses sens, y compris le sixième (communication). Le corps invisible sera aussi managé pour correspondre aux projets économiques des sociétés modernes : recherche de l'excellence, efficacité, compétitivité, refus des handicaps, allègement des coûts de gestion de l'humain.* » (ibidem). Il pose le problème du contrôle des corps et de l'aspiration vers le mythe du corps sans faute : le surhomme ou la surfemme. Pour lui « *plus que jamais penser le corps c'est penser la norme* » (ibidem).

Enfin, le développement spectaculaire des applications médicales du génie génétique ouvre, à côté de perspectives prometteuses, la possibilité de pratiques très inquiétantes. Citons à ce sujet le cas des tests génétiques de prédisposition. Dans un avenir très proche, les individus pourront connaître, de plus en plus, la nature de leur prédisposition génétique à certaines maladies. Les patients présentant des prédispositions à des maladies graves seront plus directement responsables de leur santé et pourront, sur les conseils de leurs médecins, choisir une hygiène de vie adaptée ; c'est l'un des aspects positifs de cette avancée.

Mais la généralisation des tests génétiques et leur éventuelle utilisation dans la vie sociale soulèvent de graves et difficiles problèmes. Les informations obtenues intéressent tout particulièrement les assurances<sup>3</sup> et les employeurs. Dans les deux cas, les discriminations susceptibles d'être pratiquées seraient des entraves au respect de la vie privée et de la justice sociale. Les fondements de notre vie sociale sont exprimés par la déclaration des droits de l'homme ; mais ces textes très généraux n'ont pas été rédigés pour s'appliquer aux circonstances que nous rencontrons ici. Pour en respecter l'esprit, il est nécessaire de les compléter. En France, l'utilisation des tests génétiques de prédisposition est, dans la vie économique et sociale, légalement interdite. Ainsi, la loi du 29 juillet 1994 (relative au respect du corps humain) stipule notamment que les « tests génétiques ne peuvent être pratiqués qu'à des fins médicales ou scientifiques ». En conséquence ils ne peuvent être demandés ni par les assurances, ni par un employeur. Il ne faudrait pas croire que le problème est définitivement réglé par cette mesure et d'autres pratiques discutables peuvent apparaître tant la pression économique exercée par les laboratoires peut avoir des effets pervers. Ainsi les problèmes éthiques récemment soulevés sont très préoccupants pour la société. Nous concluons avec le docteur Kahn « qu'il nous faut définir socialement les normes du bon et mauvais usage de nos nouveaux pouvoirs » (1996).

Les connaissances sur le génome ont également des conséquences importantes en terme de prévention et donc des retombées potentielles sur l'éducation pour la santé. La mise en évidence de prédispositions génétiques pour certaines maladies (excès de cholestérol dans le sang par exemple) a pour effet de responsabiliser le patient qui devra apprendre à gérer sa maladie par des conduites appropriées en terme de coût/bénéfice pour sa santé physique et psychique (les aspects plaisir et convivialité de l'alimentation) et non pas en terme de culpabilisation.

#### **2.4. La question de la norme : norme interne ou norme externe ?**

Ce débat pose en effet le problème de la place de la norme et de celui qui la pose. Cette question est discutée dans ce numéro par Rumelhard dans la continuité des travaux de Canguilhem. Pour ce dernier, « le pathologique n'est pas le contraire

---

3 En 1994, les groupes d'assurances européens ont décidé d'un moratoire de 5 ans pour la pratique des tests génétiques.

de la norme mais le contraire de la santé. (...) C'est donc bien toujours en droit, sinon actuellement en fait, parce qu'il y a des hommes qui se sentent malades qu'il y a une médecine, et non parce qu'il y a des médecins que les hommes apprennent d'eux leurs maladies (...) le propre de la maladie, c'est d'être une réduction de la marge de tolérance des infidélités du milieu » (1966). Pour lui, c'est par rapport au milieu qu'un vivant peut être dit normal : « c'est la vie elle-même et non le jugement médical qui fait du normal un concept de valeur et non un concept de réalité statistique. Être en bonne santé, c'est donc plus qu'être normal, c'est pouvoir s'adapter à des changements de son milieu. » (ibidem). L'homme se débat avec un milieu qui n'est pas un donné mais qu'il construit.

L'éducation scientifique dans un cadre scolaire ou non scolaire participe à ce débat, par exemple en questionnant les nouvelles données issues de la recherche, en introduisant des questions d'éthique et en proposant de nouveaux objectifs éducatifs.

### 3. Le rôle de l'école et de l'éducation scientifique

À l'école primaire, les élèves étudient les mouvements corporels, les fonctions de nutrition, des éléments d'éducation à la santé (l'hygiène et les comportements), la reproduction et l'éducation à la sexualité.

*« C'est en référence à leur propre corps que les élèves construisent la notion d'unité de fonctionnement du monde vivant. C'est pourquoi on étudie au cycle 3 les principes élémentaires de deux grandes fonctions à partir de leurs manifestations dans l'espèce humaine : les mouvements et la fonction de nutrition (digestion, respiration, circulation). On associe l'étude du corps humain à son activité en s'appuyant sur l'éducation physique et sportive. On s'appuie sur les approches du corps effectuées au cycle 2 : squelette et mouvement, croissance, alimentation et équilibre alimentaire. On s'en tient à dégager des modèles aussi simplifiés que possible des organes assurant ces fonctions. L'éducation à la santé est liée à cette découverte du fonctionnement du corps en privilégiant les conditions de maintien du corps en bonne santé. » (Document d'application des programmes « sciences et technologies cycle 3 », 2002).*

Au collège, l'objectif des programmes français de sciences de la vie et de la Terre (SVT) en lien avec le corps est de donner aux élèves une représentation globale de l'intérieur du corps. L'entrée se fait par les fonctions et les organes. Au lycée, en seconde, les élèves étudient l'organisme en fonctionnement par la relation entre activité physique et paramètres physiologiques, et la cellule, l'ADN et l'unité du vivant. En première S, ils analysent les relations existant entre le génotype d'un organisme et son phénotype. Et en terminale S, le fil conducteur est la stabilité, la variabilité et l'unité du monde vivant : la procréation, la génétique, l'immunologie. Des questions d'éthique sont aussi posées.

À l'école primaire, l'étude du corps semble se faire de façon plus globale qu'au secondaire. L'approche biologique du corps est aussi proposée en relation avec l'EPS et l'éducation pour la santé.

Les dimensions affectives, personnelles, intimes, sensibles, sont aussi prises en compte, par exemple pendant les séances d'éducation à la sexualité au cycle central du collège et en 1<sup>re</sup> L au lycée où les élèves peuvent s'exprimer à partir de leur vécu et peuvent aussi poser des questions.

Pour Giordan, « *en biologie, on présente un corps machine, décomposé en quelques mécanismes compartimentés* » (2004). Le corps humain est réduit à sa seule composante organique. Pour lui, il faudrait « *réintroduire un corps vivant et vécu, en l'envisageant comme "l'auteur" d'actions et porteur de convictions et de sens.* » (*ibidem*). Et ceci par une « *mise en perspective de l'imaginaire social des liens entre corps, santé, gestuelle, émotions, mais également culture, éthique, art de vivre.* » (*ibidem*). Les travaux présentés dans ce numéro font aussi, nous allons le voir, des propositions afin d'aider les élèves à mieux connaître, comprendre et ressentir leur corps.

#### **4. Comment est abordé le corps humain dans ce numéro d'Aster ?**

Pour analyser les différentes entrées choisies par les auteurs de ce numéro nous avons regardé quels étaient les apprentissages visés par les recherches présentées, le rapport au corps auquel elles se réfèrent, les problématiques travaillées et les cadres théoriques mobilisés.

##### **4.1. Les thèmes abordés : les apprentissages visés par rapport au corps**

###### **• L'apprentissage du corps dans sa globalité**

Les thèmes abordés et les niveaux d'élèves concernés sont divers. Trois articles abordent le corps humain dans sa globalité, avec l'objectif que l'élève acquiert des connaissances sur son propre corps. C'est le cas de la réflexion de Guy Rumelhard qui porte sur la question de la mise en relation de données épidémiologiques permettant d'identifier des facteurs de risque de l'obésité et de son enseignement en classe de 1<sup>re</sup> ES. Il pose le problème d'enseigner le « *manger mieux* » sans être normatif et en dépassant l'apport strict de connaissances. Il questionne aussi la rationalisation et la mécanisation des corps dans lesquelles il est possible de tomber suivant l'angle avec lequel on aborde le thème de l'obésité. Pour lui, si l'on n'y prend pas garde, « *le corps de l'homme risque de devenir un outil* ». Il propose de résister à toutes les formes de mécanisation (du travail, de la médecine, du sport, de l'apprentissage), non pas en refusant toutes normes mais en en créant de nouvelles. Pour lui « *seul est possible le dépassement des normes pour en instituer de nouvelles* ». La norme devient interne à chacun, chacun créant sa propre norme.

L'apprentissage du corps dans son ensemble est aussi l'objectif de Michèle Dell'Angelo et Maryline Coquidé. Elles se sont intéressées aux élèves de cycle 3 et ont regardé les potentialités que représentent les rencontres de l'enfant avec un animal dans la découverte de son propre corps. Le moyen utilisé est la constitution d'élevages d'animaux en classe. Les objectifs visés par les enseignantes sont la découverte des caractéristiques anatomiques (nutrition, reproduction, relation) et l'appréhension de son individualisation et de sa finitude : connaître le fonctionnement du corps de l'enfant ; comprendre son corps ; se sentir être vivant/être pensant ; activer le rapport affectif et émotionnel au vivant ; expérimenter la vie comme « *ensemble des fonctions qui résistent à la mort* » ; appréhender les critères de vie (besoins vitaux, rejets de déchets, grandes fonctions), naissance, sexualité. Selon elles, la relation à l'animal permet aussi le développement de compétences motrices et sensorielles.

Isabelle Jourdan pose la problématique du corps dans le cadre des *activités physiques sportives et artistiques* (APSA). Le corps est ici à la fois objet et outil d'enseignement. L'objectif vis-à-vis des élèves est la « *transformation du corps de l'élève vers un plus d'efficacité et d'efficience, et vers plus de connaissance de soi* ». Pour elle, les APSA permettent l'émergence des émotions, des désirs, des sensations, du plaisir, comme médiateurs et porteurs de sens pour les activités physiques pratiquées. Elle s'est intéressée au rapport que des enseignants novices entretiennent à leur propre corps quand ils doivent enseigner une APSA qu'ils maîtrisent plus ou moins.

#### • L'apprentissage du fonctionnement du corps de l'élève

Une autre approche du corps vise la construction de connaissances opératoires à son propos. Ces travaux s'inscrivent dans la continuité des études sur les conceptions des élèves et sur la façon dont les élèves modélisent des connaissances scientifiques. Yann Lhoste regarde comment des élèves de troisième, engagés dans un débat scientifique sur le thème de la nutrition, construisent le concept de circulation sanguine. L'apprentissage visé est l'approvisionnement des organes en énergie et en matière. Il veut induire la nécessité d'une distribution par circulation. De la même façon, Isabelle Ménard et Véronique Pineau présentent un travail visant la construction du concept de respiration au cycle 3 dans un débat. Elles engagent le débat en classe à partir des questions suivantes : « *pourquoi respire-t-on ? ; à quoi ça sert de respirer ? ; comment cela se passe-t-il dans notre corps quand on respire ? ; comment l'oxygène permet-il aux muscles de fonctionner ?* ».

Neïla Chalghoumi Trabelsi et Laurence Simonneaux étudient comment les élèves mobilisent des connaissances en génie génétique dans un questionnement éthique. Elles ont pour objectif d'améliorer, chez les apprenants, la compréhension de savoirs relatifs au fonctionnement de leur corps. Ce sont des élèves de terminale, en Tunisie. Les auteurs mettent en place une « *situation à débattre* » autour du diagnostic prénatal de la drépanocytose : une femme enceinte qui présente des

risques non négligeables de fausse-couche, doit prendre la décision de faire ou non un diagnostic prénatal. L'analyse porte sur l'étude des arguments utilisés par les élèves pour décider ou non de faire le diagnostic.

• **L'entrée par la physiologie et la régulation des organes**

Patricia Schneeberger et Manel Dhoubi visent l'apprentissage de la régulation de la glycémie en 1<sup>re</sup> S, en relation avec l'étude du diabète. Elles utilisent une analogie avec un système d'écoulement d'eau pour construire un système de régulation. Cette contribution s'appuie sur une conception du vivant comme un système composé d'éléments en interaction dynamique.

Pierre Clément, Lassaad Mouelhi et Mondher Abrougui posent comme point de départ de leur article que le cerveau est un organe du corps humain. Ils regardent si les théories actuelles sur le cerveau humain (plasticité et épigénèse du système nerveux, réseaux neuronaux) sont présentes dans les programmes et les manuels de SVT en France et en Tunisie. L'apprentissage visé pour les élèves est le fonctionnement du cerveau humain et pour les enseignants la capacité à répondre aux questions des élèves sur les pathologies cérébrales.

**4.2. Le rapport au corps convoqué**

Le thème du corps humain peut être appréhendé selon plusieurs logiques, à plusieurs niveaux d'organisations et à différentes échelles micro/macrosopiques (dans sa globalité ou segmenté), avec plusieurs sensibilités (corps perçu/corps regardé), avec différents regards (interne/externe). Ces différents rapports au corps traduisent différentes représentations du corps, des objectifs d'apprentissage différents : se place-t-on dans un objectif de mieux connaître son corps, d'améliorer la perception que l'on en a ? Demande-t-on à l'école d'accompagner l'appropriation de son corps par les élèves ? Cela pose aussi la question des modèles, des normes, de l'individu et de son corps, de la diversité ; de l'acceptation de son propre corps. Les références utilisées sont-elles mécanistes ? Travaillent-on sur les images du corps et donc de la relation aux autres, au monde ?

Les articles de ce numéro couvrent toutes ou partie de ces dimensions. Guy Rumelhard, dans la lignée de Canguilhem, pose la question des normes, de la normalisation, de l'individualisation. Il montre en particulier que le concept d'individualité ne décrit pas un être mais une relation. Il se place résolument dans une approche globale et interne du corps. Tout comme Michèle Dell'Angelo et Maryline Coquidé qui visent, au travers de la relation à l'animal, à faire prendre conscience aux élèves de la globalité du corps, de son individualité. Elles activent le rapport affectif et émotionnel au vivant et donc un corps perçu, interne. La relation au temps est aussi travaillée par le biais de la prise de conscience de la vieillesse et de la mort.

Isabelle Jourdan travaille un corps vécu, investi professionnellement. Pour elle, le corps est un « *outil de la perception du monde* », « *une caisse de résonance de l'affectif* », le corps est un objet construit par le temps et la culture. Il lui semble nécessaire d'avoir préalablement pratiqué et ressenti une activité physique avant de l'enseigner.

Pour Yann Lhoste, comme pour Isabelle Ménard et Véronique Pineau, les concepts de circulation et de respiration sont regardés comme une partie du corps de l'élève.

### **4. 3. Les problématiques travaillées et les cadres théoriques utilisés**

Les problématiques travaillées questionnent le corps humain selon différents points de vue. Guy Rumelhard, dans une optique philosophique, pose le problème du mode de calcul des paramètres visant à caractériser le corps humain et des conséquences induites si ces paramètres sont posés *a priori*, sans tenir compte des paramètres individuels, construits à la suite d'un processus relationnel avec les personnes. Michèle Dell'Angelo et Maryline Coquidé déclinent la problématique du rôle éducatif que peut jouer la présence animale dans la classe, pour l'enfant en train de découvrir son corps. Le cadre théorique principalement utilisé est celui du rapport au vivant. Isabelle Jourdan se place dans le cadre de la formation des enseignants et pose le problème de la place et du rapport au corps dans l'enseignement des APSA chez les enseignants novices. Cette question est travaillée du point de vue du rapport au savoir et de la transposition didactique, par une analyse clinique. Yann Lhoste regarde les liens entre conceptualisation, problématisation et les activités langagières, en particulier argumentatives, des élèves. Il étudie comment les élèves se représentent la circulation sanguine, ce qui est une façon de les faire réfléchir sur le fonctionnement de leur propre corps. Son cadre théorique s'appuie sur les travaux de Christian Orange (en référence à une approche épistémologique qui convoque Bachelard, Popper et Jacob) avec l'identification des raisons dans les interventions des élèves lors d'un débat. L'analyse de l'activité argumentative des élèves repose sur les théories de Grize et de Bronckart.

Isabelle Ménard et Véronique Pineau utilisent le même cadre théorique pour étudier la conceptualisation d'élève de cycle 3 sur la respiration humaine. Tout comme Patricia Schneeberger et Manel Dhoubi qui analysent la façon dont des élèves de 1<sup>re</sup> S problématisent la régulation de la glycémie. Neïla Chalhouni Trabelsi et Laurence Simonneaux s'intéressent également au débat, mais dans une approche socioscientifique impliquant la prise en compte des controverses sociales qui sont analysées en utilisant la théorie des opérations logico-discursives proposée par Grize. Elles étudient le fonctionnement du corps, au niveau moléculaire, et posent la question du diagnostic prénatal de la drépanocytose.

Pierre Clément, Lassaad Mouelhi et Mondher Abrougui font une analyse critique des manuels français et tunisiens en mobilisant le référent connaissances – valeurs –

pratiques sociales. Ils interrogent l'adaptation des programmes et manuels scolaires de SVT aux profonds renouvellements des connaissances en neurobiologie.

## Conclusion

Les articles de ce numéro montrent que l'étude du corps humain dans l'éducation scientifique est riche et qu'elle peut être abordée selon différents points de vue, avec différentes finalités, plusieurs questionnements et par plusieurs disciplines. Dans les travaux présentés, il y a une utilisation récurrente du débat pour permettre une problématisation des connaissances ou comme façon de faire émerger différents arguments chez les élèves. La mise en place de débat dans la classe vise à former l'esprit critique et à construire un point de vue personnel de l'élève sur des savoirs scientifiques. N'y a-t-il pas aussi un besoin de recherches en didactique sur la façon d'accompagner les élèves vers une meilleure connaissance de leur corps, dans le but de former des futurs adultes capables de s'accepter et de se construire par rapport à leurs propres normes, pour être en accord avec eux-mêmes, et leur éviter d'être mal à l'aise vis-à-vis d'images imposées par des modèles et des normes extérieurs ? ■

## BIBLIOGRAPHIE

- BRIXI O., SANDRIN-BERTHON B. & BAUDIER F. (1996). La charte d'Ottawa : quelques repères en éducation pour la santé. *La santé de L'homme*, n° 325.
- CANGUILHEM G. (1966). *Le normal et le pathologique*. Paris : PUF.
- CHOQUET M. (2005). Entretien. *Diversité*, n° 143, p. 7-14.
- FRANCE : MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE : DESCO-MILDT (2005). *Prévention des conduites addictives. Guide d'intervention en milieu scolaire*. Disponible sur Internet : [http://eduscol.education.fr/D0190/guide\\_intervention.pdf](http://eduscol.education.fr/D0190/guide_intervention.pdf) (consulté le 1<sup>er</sup> juillet 2006).
- GIORDAN A. (2004). Du corps objet au corps auteur. In A. Giordan, J.-L. Martinand & D. Raichvarg (Éds.). *Actes des xxvi<sup>e</sup> Journées Internationales de l'Éducation Scientifique*, Chamonix, France.
- KAHNA A. (1996). *Société et révolution biologique, pour une éthique de la responsabilité*. Paris : INRA Éditions.
- LESELBAUM N. (1990). *La prévention à l'école*. Paris : INRP.
- MARZIN P. (2001). Quelle formation pour les enseignants afin qu'ils fassent de la prévention du sida et une éducation au risque ? *Aster*, n° 32, p. 205-220.

- OBSERVATOIRE FRANÇAIS DES DROGUES ET DES TOXICOMANIES (2005). *Tabac : production-offre*. Disponible sur Internet : <http://www.ofdt.fr/ofdtdev/live/produits/tabac/2pdf//produits/tabac/offre-1.pdf> (consulté le 1<sup>er</sup> juillet 2006).
- PETIT J.-L. (2003). Phénomologie du corps propre : phénoménologie et neuroscience. *La recherche*, hors série n° 12. Disponible sur Internet : <http://www.up.univ-mrs.fr/wcni/ressources/petitdistribue211201.rtf> (consulté le 1<sup>er</sup> juillet 2006).
- RUMELHARD G. (1998). Santé et pouvoir de rétablissement, concept populaire, concept scientifique, concept socio-politique : une analyse en vue d'une éducation. *Aster*, n° 27, p. 125-143.
- TESTARD J. (2002). Le corps dans tous ses états. *Alliage*, n° 52. Disponible sur Internet : [http://www.tribunes.com/tribune/alliage/52/Testart\\_52.htm](http://www.tribunes.com/tribune/alliage/52/Testart_52.htm) (consulté le 1<sup>er</sup> juillet 2006).
- VIGARELLO G. (1999). *Histoire des pratiques de santé : le sain et le malsain depuis le Moyen Âge*. Paris : Éd. du Seuil.