



AGROBIOSCIENCES

Centre européen de médiation et d'analyse prospective

LES CAHIERS DE L'UNIVERSITE DES LYCEENS

Diversité humaine : ces différences qui fâchent, une chance ?

SEANCE DU 15 NOVEMBRE 2007

Avec Yves Michaud, philosophe

Au Lycée Rive Gauche (Toulouse)

Ce 15 novembre 2007, l'Université des Lycéens et l'Université de Tous les Savoirs (UTLS) ont scellé leur partenariat, en organisant leur première conférence commune. Le philosophe Yves Michaud, père et directeur de l'UTLS, a développé un sujet qui n'a pas manqué de susciter l'intérêt des 175 lycéens de Seconde, Première et Terminale et leurs enseignants.

Ce Cahier de l'Université des Lycéens a été publié par la Mission Agrobiosciences en janvier 2015. A la suite du texte intégral de la conférence-débat, a été ajoutée une **postface de Yves Michaud venant éclairer les débats suscités par les actes terroristes de janvier 2015**



UNE EXPÉRIENCE PILOTE EN MIDI-PYRÉNÉES

En France et en Europe, la régression des effectifs étudiants dans certaines filières scientifiques préoccupe les pouvoirs publics. Ce phénomène pose à moyen terme le problème du renouvellement des cadres scientifiques et techniques, des enseignants et des chercheurs. De plus, la faible inscription des sciences dans le champ de la culture générale risque de nuire au nécessaire débat démocratique sur les choix d'orientation de la recherche et de ses applications. Sur ces considérations, la Mission Agrobiosciences (MAA) a initié l'Université des Lycéens, à partir de la rentrée scolaire 2003.

La connaissance et la culture scientifiques au cœur des rapports entre la science et la société

La MAA, créée dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région Midi-Pyrénées, a pour vocation aux plans régional et national de favoriser l'information et les échanges sur les questions vives que pose la science dans la société, ainsi que de contribuer à éclairer la décision publique. Elle est à l'initiative de l'Université des Lycéens : une série de rencontres dans les établissements de Midi-Pyrénées, visant à rapprocher les chercheurs, les professionnels, les lycéens et leurs enseignants. Une démarche menée en partenariat avec le Conseil Régional Midi-Pyrénées.

Faire lien et donner du sens

Les principaux objectifs de l'Université des Lycéens :

- Inscrire les sciences, les technologies et les techniques dans la culture générale afin de permettre aux jeunes de se forger un esprit critique,
- Contribuer à donner du sens aux savoirs scientifiques en montrant les passerelles existant entre les différentes disciplines, mais aussi les relations entre la science et le contexte économique et socioculturel d'une

société donnée, sans oublier le lien entre les savoirs et les métiers,

- Incarner la science et la recherche, à travers le parcours de scientifiques venus à la rencontre des lycéens pour raconter la science et dialoguer.

Une question, une trajectoire, un champ disciplinaire

- La découverte d'un champ disciplinaire à travers la conférence d'un scientifique (sciences dites dures ou sciences humaines et sociales), qui aborde sa trajectoire individuelle, l'histoire de sa discipline, ses grands enjeux, ses questionnements, ses perspectives.
- Le plus souvent, la confrontation des approches : en contrepoint du conférencier, un second intervenant apporte le point de vue d'une autre discipline ou d'un secteur professionnel en lien avec les recherches présentées,
- Un dialogue avec les lycéens : à l'issue de ces exposés, une heure entière est consacrée au débat entre lycéens et intervenants.

La diffusion des contenus

Chaque séance donne lieu à un « Cahier », restituant l'intégralité de la conférence et du débat, enrichie de notes explicatives et de ressources bibliographiques. Ces documents, mis en ligne et accessibles gratuitement sur le site de la MAA font l'objet de 4 000 à 5 000 téléchargements en moyenne chaque année.

Diversité humaine : ces différences qui fâchent, une chance ?

Je suis ici pour vous parler de la diversité humaine, de la diversité de la vie aussi. Je vais davantage centrer ma réflexion sur le plan philosophique que sur les apports strictement scientifiques, car l'expérience de mes dialogues avec les collégiens me montre que la réflexion philosophique n'a pas d'âge. L'équipement intellectuel des très jeunes, à partir de 12-13 ans, comme celui des Terminales est suffisant pour la réflexion. Et d'abord, en guise d'introduction, quelques mots sur notre ambivalence, notre attitude extrêmement partagée vis-à-vis de la diversité.

La diversité : entre fascination et inquiétude

D'un certain point de vue, la diversité nous plaît beaucoup, spontanément, au sens où elle stimule notre curiosité. Elle nous attire, elle nous charme, elle nous captive. Je crois qu'elle est vraiment à la base de tous les comportements de curiosité. Prenez l'amour du voyage, l'amour de la découverte, l'intérêt pour les rencontres, la recherche de l'exotisme ou du pittoresque, de tout ce qui nous sort de l'ordinaire... Il y a vraiment chez l'animal humain - je dis volontairement animal humain - un goût pour ce qui n'est pas pareil, ce qui est bizarre, étrange, bref pour la variété et la diversité.

Tenez, vous qui êtes très férus de mode, vous savez certainement qu'il y a une vogue de la mode ethnique. Elle correspond à ce goût que nous avons pour l'exotisme, le voyage, pour ce qui est différent. Il y a un plaisir à la diversité, un plaisir à la variété, et cela provoque un début de stimulation de la réflexion. D'ailleurs, qu'est-ce qui caractérise l'homme préhistorique ? On identifie l'Homo sapiens, d'une part, à travers, ses productions artistiques mais aussi par le fait que l'on trouve, dans les tombes, des *curios* (qui renvoie au terme curiosité).

YVES MICHAUD Voyageur et passeur

Reçu premier à l'agrégation de philosophie, Yves Michaud ne cesse de voyager dans les contrées du savoir, de l'art et de la diversité culturelle. Professeur des Universités, il n'hésite pas à franchir les frontières pour enseigner à Berkeley ou à São Paulo.

Passionné par l'esthétique, il dirige l'École Nationale des Beaux Arts de 1989 à 1996 après avoir été le rédacteur en chef des Cahiers du Musée national d'art moderne (centre Georges Pompidou, Paris).

Et puis, il y a cette aventure inédite qu'il lance à l'occasion du nouveau siècle : l'Université de Tous Les Savoirs (UTLS). Car ce pédagogue, peu convaincu par la notion de vulgarisation, souhaite faire alors le pari de proposer une conférence par jour pendant un an (en 2000), ouverte à tous et donnée par les plus grands spécialistes des différents domaines de connaissances. D'emblée, un public très large et de tous âges afflue.

Au-delà même de la publication intégrale des conférences de l'UTLS chez Odile Jacob, Yves Michaud a signé un grand nombre d'ouvrages qui lui sont propres, destinés à un lectorat très varié. Citons notamment le *Que sais-je ?* consacré à *La violence* (1986), *Humain, inhumain, trop humain* (2001), *la Crise de l'art contemporain* (réédité en 2005) ou, encore plus récemment, sa participation à l'ouvrage collectif *Futur 2.0 : comprendre les 20 prochaines années* (Ed Pearson, 2007), *Le nouveau luxe, expériences, arrogance et authenticité* (Stock, 2013) et *Narcisse et ses avatars* (Grasset, 2014).

En partant du principe qu'il n'y a pas d'âge pour commencer à philosopher, il publie en 2003 un petit ouvrage truffé d'humour, de lucidité et de sagesse, *La philo 100 % ado*, puis, en 2006, *La philo 100 % ado – la suite !* Deux recueils de petits textes retraçant ses dialogues avec des adolescents, organisés par le magazine Okapi, et abordant des questions telles que l'argent fait-il le bonheur ? Être paresseux, est-ce mal ? Qu'est-ce qu'un ami ? ou encore, être raciste, c'est quoi ?

A mettre entre toutes les mains, quel que soit l'âge !

Il s'agit de petits objets bizarres - des pierres, des billes, de petites bricoles - qui ne sont pas courantes dans la nature. Ainsi les premières collections furent celles de *curios* montrant comment, très naturellement, l'homme s'intéresse à cette diversité, à cette différence qui l'attire.

Mais, dans le même temps, notre attitude est partagée : ce qui est différent nous inquiète aussi et nous fait peur. Face à ce qui est différent, l'homme peut fuir, devenir agressif ou bien développer des réactions destructives. Je dirai donc que la diversité nous fait toujours balancer entre la fascination et l'inquiétude, l'attrance et la peur, la curiosité et l'agressivité. Prenons un exemple.

L'espéranto : langue universelle, remède contre les guerres

Par exemple, nous faisons l'éloge de la diversité des langues, rappelant qu'il existe 5 000 à 6 000 langues humaines et que, quasiment chaque jour, l'une d'entre elles disparaît. De la même manière, nous déplorons les atteintes à la biodiversité, le nombre des espèces naturelles qui sont en danger et ne cessent de diminuer, sans oublier celles en voie d'extinction.

D'un côté, on note un retour aux langues régionales mais, de l'autre, il existe à l'évidence des manifestations de rejets très violents de l'étranger et de ce qui est autre, de ce qui n'est pas comme nous. Cette ambivalence, comme on dit en philosophie – on dit d'un sentiment qu'il est ambivalent quand il est partagé entre du positif et du négatif, de l'amour et de la haine - n'est pas nouvelle.

Ainsi, au ^{19ème} siècle, des gens très éclairés - de grands scientifiques, de bons citoyens et des humanistes renommés - étaient extrêmement opposés à la diversité des langues. Pourquoi ? Parce qu'ils y voyaient une source d'affrontement. Ceci est resté très vivace jusqu'il y a très peu de temps. C'est pour cela qu'au ^{19ème} siècle, de grands savants ont essayé d'inventer des langues universelles. Peut-être avez vous entendu parler de l'espéranto¹ ? Ces savants ont essayé de trouver une langue la

plus rationnelle possible, qui pourrait être parlée par tous les hommes. Ils ont ainsi créé l'espéranto, une langue artificielle construite à partir de plusieurs langues européennes, des langues classiques et des langues mortes. Il n'y a pas si longtemps encore, il existait pratiquement dans toutes les villes de France – il en existe d'ailleurs peut-être encore - des associations de promotion de l'espéranto. On essayait d'y apprendre cette langue en espérant qu'elle mette fin à une certaine diversité, et donc aux risques d'agression qu'il y a dans la diversité entre les hommes.

N'imaginez pas que les personnes qui étaient à l'origine de ces constructions étaient des politiciens totalitaires ou des gens mal intentionnés. Pas du tout. Le plus souvent, il s'agissait de grands savants, comme je l'ai dit, de mathématiciens spécialistes de logique, persuadés qu'un des remèdes possibles aux guerres était l'établissement d'une langue universelle. Cela nous paraît aujourd'hui monstrueux. De plus, qu'on le veuille ou non, des langues universelles sont en train se mettre en place : l'anglais bien sûr, l'espagnol aussi, d'autres peut-être un jour. Reste qu'au ^{19ème} siècle, on voulait lutter contre l'excès de diversité par l'invention de langues universelles.

L'étranger : ou on l'accueille, ou on le tue

Un autre exemple de cette ambivalence : notre attitude vis-à-vis de l'étranger. Vous connaissez les problèmes actuels liés à l'immigration, notamment les extrémismes d'extrême droite en Europe. Vous avez tous vu des campagnes anti-immigration, anti-étrangers. Sachez quand même que dans toute culture humaine, l'attitude vis-à-vis de l'étranger est très ambivalente.

D'abord, l'étranger, on l'accueille en suivant les lois de l'hospitalité. Ainsi, l'étranger égaré, qui est en déplacement ou en voyage, doit être absolument accueilli et protégé pendant le temps de son séjour. C'est l'histoire d'Ulysse au fil de ses pérégrinations comme naufragé autour de la Méditerranée. Chaque fois qu'il arrive dans un lieu, il est accueilli comme un pauvre hôte qui doit être préservé.

Mais à l'inverse, l'autre attitude vis-à-vis de l'étranger consiste à le tuer, comme une sorte de proie. Il y a donc eu, de tout temps, une double attitude vis à vis de l'étranger : ou on l'accueille, ou on le tue. Dans la pensée

¹http://fr.wikipedia.org/wiki/Cours_d'esp%C3%A9ranto et <http://esperanto-panorama.net/francio/index.htm>

européenne sûrement, et dans beaucoup d'autres pensées aussi.

Car l'étranger, c'est celui qui n'est pas comme nous. Donc, d'une certaine manière, il faut que nous l'accueillions mais, puisqu'il n'est pas comme nous, il représente une menace, un danger qu'il faut éliminer. Il y a donc une sorte de xénophobie² naturelle dans l'être humain dans ce rapport à la différence, à autrui, à l'altérité. En même temps, il y a une xénophilie, c'est-à-dire une certaine sympathie envers l'étranger, car il nous apporte quelque chose venu d'ailleurs et que cela nous intéresse. Je pense que vous devez vivre cela dans votre propre vie.

A la fois différents et comme les autres

Nous sommes donc très partagés dans cette relation à la diversité. D'une part, nous faisons considérablement l'éloge de la diversité : chacun d'entre-nous tente d'être unique, et nous voulons reconnaître les droits de tout à chacun à être unique. D'autre part, vous vous en rendez sûrement compte, nous avons un grand désir de conformisme, c'est-à-dire de nous fondre dans la masse, d'être parmi d'autres. Nous voulons être à la fois différents et comme les autres. C'est tout le problème de la diversité aujourd'hui.

Encore une fois, les groupes humains ont toujours eu à gérer cette sorte d'attitude ambiguë vis-à-vis de la diversité. Parfois en la niant purement et simplement ; d'autres fois en essayant de l'accueillir. Voici un autre exemple qui vous étonnera peut-être.

L'idée que chacun d'entre nous est un individu unique est une idée très récente. On en a une illustration dans la signature ; vous en avez tous une, pour signer des papiers, votre présence... La signature est très récente en Europe. Elle commence à exister à partir du 14^{ème} – 15^{ème} siècle. Jusqu'ici les gens n'en ont pas. Il est vrai que la plupart d'entre eux sont illettrés mais, surtout, ils ne sont pas des individus. Ils sont de leur pays, de leur village, de leur profession, de leur groupe... Ils sont fondus dans ce groupe dont il n'est pas conseillé de se dissocier, ni de singulariser.

La singularité, que nous connaissons et que nous valorisons, est donc quelque chose

d'assez récent dans nos sociétés. Aux 14^{ème} – 15^{ème} siècles apparaissent donc les premières signatures et les premiers noms propres. Jusqu'ici les gens possèdent des noms de groupe : par exemple, le Picard pour celui qui est de Picardie ; le Briard pour celui qui vient de la Brie ; le Savoyard, etc. Ou bien on les appelle par la couleur de leurs cheveux (Roux, Brun), ou par leur taille (Legrand, Lepetit). On est identifié par son groupe, son village ou sa profession (le boulanger, le paysan...). L'individualisation, l'apparition de l'être humain unique est relativement récente.

Après ces quelques mots d'introduction, je vais vous parler de la diversité de la vie, ensuite de la diversité humaine et, enfin, de la gestion de la diversité. Comment s'y prend-on vis-à-vis de la diversité ? Vous allez voir à quel point c'est compliqué !

La vie, un immense bricolage de la diversité

Certes je ne suis pas biologiste, ni professeur de SVT, mais je peux quand même dire que la vie est un immense bricolage de la diversité. Comprenez, les êtres vivants se renouvellent et survivent au travers de mutations continues de l'ADN (l'acide désoxyribonucléique) que l'on retrouve dans leur génome. Ainsi, depuis des milliards d'années, l'évolution chemine selon un processus de mutations des génomes. Certaines mutations réussissent ; d'autres échouent condamnant à la mort les individus qui en sont porteurs ou les espèces qui regroupent ces individus. L'ensemble de ce processus donne donc la diversité des espèces, la fameuse biodiversité qui subit un processus continu d'inventions, d'innovations et d'adaptations avec ses réussites et ses échecs.

Évidemment, des différences existent aussi entre les individus au sein d'une même espèce. Du coup, la diversité de la vie est gigantesque ! Il vous suffit de regarder un manuel de zoologie, et vous verrez combien cette diversité du vivant a été extrêmement variable selon les époques. A certaines périodes, la biodiversité s'est amplifiée de manière fantastique ; à d'autres, elle a connu des diminutions considérables, parfois jusqu'à l'anéantissement de certaines espèces. Vous savez peut-être que l'extinction des espèces est un phénomène naturel bien connu qui a, à de nombreuses reprises, sous l'impact de météorites, d'irruptions volcaniques ou de profondes révolutions géologiques, réduit considérablement la biodiversité...

² Le mot xénophobie est composé des racines grecques *xénos*, « étranger » et *phobos*, « rejet, peur ». Ce mot définit donc littéralement « le rejet de l'étranger ».

Et, aujourd'hui, on sait que le développement des activités humaines sur Terre (comme la pollution, le réchauffement climatique, la surexploitation commerciale de forêts...) impactent durablement notre environnement et font peser davantage de menaces sur la biodiversité.

Ce qui caractérise la vie, c'est donc la diversité et toutes les inventions possibles qui l'accompagnent. Regardez les classifications naturelles, elles sont incomplètes. On découvre sans cesse de nouvelles espèces, comme des animaux vivant dans les océans à de très grandes profondeurs et dans des conditions qui paraissent pourtant impropres à la vie, il y a peu encore. Cette biodiversité est donc énorme et la vie a inventé un nombre de solutions, d'adaptations, d'innovations, en fonction des milieux, absolument considérable. Et je pense qu'elle continuera à le faire, y compris après la disparition de l'homme. Je n'en dirais pas plus sur la diversité du vivant. Venons-en maintenant à la diversité humaine.

Rien de neuf depuis Neandertal ?

Ce qui est très frappant concernant la diversité humaine, c'est qu'apparemment, depuis l'apparition de l'*Homo sapiens sapiens* – on ne sait pas bien si c'est depuis 50 000 ans, 130 000 ou 200 000...-, bref depuis que nous ne sommes plus en compétition avec l'homme de Neandertal, il n'y a pas eu d'apparition de nouvelles espèces humaines. Nous sommes tous des *Homo sapiens sapiens* avec nos capacités cérébrales, mentales, notre patrimoine génétique et nos 30 000 gènes, etc. Pour le moment, aucune nouvelle évolution ne verrait apparaître de nouvelles espèces humaines et de nouveaux humanoïdes.

Un certain nombre d'auteurs de Science Fiction (SF) ont imaginé l'apparition de nouveaux humanoïdes qui ressembleraient à des hommes, vivant avec les hommes, mais qui n'appartiendraient pas à l'espèce humaine. Je vous conseille d'ailleurs de lire le livre Philip K. Dick « *Blade Runner* »³ ou de voir le film - mais le livre est bien meilleur. C'est l'histoire d'une rivalité extrêmement violente entre les derniers Humains et l'apparition de nouveaux humanoïdes, qui sont des êtres artificiels que l'on ne peut quasiment pas distinguer des humains. On peut imaginer par exemple - mais

il faut prendre cela avec précaution - que l'apparition d'androïdes artificiels pourrait constituer une nouvelle espèce. Ces cyborgs pourraient, par exemple, se reproduire entre eux mais pas avec les êtres humains, ou leur reproduction avec des êtres humains donnerait, conformément à la définition de l'espèce⁴, des petits stériles. On peut imaginer que, un jour, les progrès de la génétique aidant, les progrès de la robotique aidant, apparaisse une autre espèce au milieu des êtres humains. On n'en est pas là, Dieu merci !

L'évolution sous contrôle

Nous avons donc réussi à stopper l'évolution : est-ce bien, est-ce mal ? C'est-à-dire que l'homme contrôle, jusqu'à un certain point, son existence par rapport à son milieu. D'une certaine manière, il n'évolue plus en tant qu'espèce. Tous les hommes sont des hommes au même titre. En revanche, il existe des différences entre les hommes, à l'intérieur de l'espèce humaine - on les appelle différences intra-spécifiques – qui, elles, continuent d'exister.

Comment les hommes ont-ils réussi à contrôler l'évolution ? D'une part, en contrôlant relativement bien les conditions du milieu extérieur par la technique, par l'habitat, par les vêtements, par la culture et l'élevage, donc l'alimentation... Bref, en stabilisant en partie notre relation au milieu. Ceci est vrai pour le moment mais il n'est pas impossible, avec la crise écologique, que notre relation au milieu se déstabilise au point que réapparaisse le processus d'évolution. D'autre part, en interne, à l'intérieur de l'espèce humaine, nous contrôlons, en partie, les mutations génétiques. La médecine tente en effet de contrôler celles jugées extrêmement négatives et qu'il faut éviter de laisser propager. Je pense, par exemple, au dépistage génétique des prédispositions au cancer, qui essaie de contrôler des mutations génétiques malignes. Ou encore, au diagnostic de handicaps lourds comme le mongolisme – la trisomie 21-, qui peut conduire à l'avortement thérapeutique. Ce qu'on appelle les politiques de santé, les politiques de dépistage, les politiques d'amélioration alimentaire, les politiques de

³ Le livre de Philip K. Dick a été publié en 1968 et le film de Ridley Scott est sorti en 1982.

⁴ En biologie, groupe naturel d'individus descendant les uns des autres dont les caractères génétiques, morphologiques et physiologiques, voisins ou semblables, leur permettent de se croiser (Dictionnaire Le Petit Robert 2007)

prévention sanitaire... sont aussi une manière de contrôler les mutations négatives.

Du coup, la diversité humaine reste une diversité intra-spécifique, confinée à l'intérieur de l'espèce humaine. Cette diversité est très grande sans avoir toutefois de différences fondamentales. Mais nous aurons sûrement l'occasion de parler de racisme, puisque c'est la question qui se profile en arrière plan.

Génétiquement, nous disposons de 30 000 gènes, 3 milliards de nucléotides, etc. Notre génome est extrêmement compliqué et les différences entre les individus sont assez grandes, mais pas suffisamment pour permettre d'identifier des races particulières⁵. Les différences en matière de gènes prédisposant soit à une maladie rare, soit à une maladie très grave, sont plus importantes que des différences plus apparentes comme la couleur de la peau, des yeux ou l'implantation des cheveux. Les hommes disposent à la fois d'une uniformité (nous sommes tous des hommes) et d'une diversité distribuée statistiquement entre les individus : certains sont grands, d'autres plus petits, certains sont résistants, d'autres moins, certains rapides, d'autres plus lents, etc. Tout cela repose sur des différences qui, au bout du compte, sont des différences génétiques, mais l'ensemble du patrimoine génétique reste très largement partagé dans l'espèce humaine.

Des talents et des handicaps en héritage

En revanche, ce qui est très important et qui pose un problème, c'est la distribution un peu aléatoire de certaines qualités et de certains handicaps. Nous naissons avec un certain patrimoine génétique, transmis par nos parents mais, en même temps, nous devons faire avec des différences que nous n'aurions pas voulues. Peut-être avez-vous entendu parler de la fameuse affaire Perruche⁶, à la fois extrêmement profonde, bouleversante et très gênante. C'est l'histoire d'un enfant né handicapé et qui, par le biais de ses parents, a intenté une procédure contre les médecins qui n'avaient pas diagnostiqué, au moment de la grossesse, la lourdeur du handicap. Je dis que

c'est une situation bouleversante, très difficile à réfléchir, car cet enfant disait que son handicap était si lourd qu'il aurait préféré ne pas naître. Ce qui aurait été possible, si le diagnostic prénatal avait été correct. Ceci pour vous illustrer mes propos précédents : nous naissons avec des données de départ que nous n'avons pas forcément voulues mais qui sont le lot de notre héritage génétique.

Je crois que tout le monde, à un moment ou à un autre de sa vie, d'adolescent notamment, a pensé : « Si je pouvais être le fils ou la fille de quelqu'un d'autre ! » ou « Si je pouvais être né dans une autre famille ». C'est un raisonnement complètement absurde parce que, justement, si vous existez c'est que vous êtes né dans votre famille. Si vous êtes comme vous êtes, c'est parce que vous avez votre patrimoine génétique. Mais, c'est vrai, nous avons toujours le fantasme d'une donne différente du hasard : « Si les données de départ avaient pu être différentes... ». Il faut faire avec les handicaps mais aussi compter avec les dons, les talents, les avantages...

Pour en finir avec cette question de diversité humaine, prenez la médecine. Le fait qu'elle s'adresse à tous, montre qu'il y a une très grande uniformité de la nature humaine, que notre patrimoine génétique est suffisamment large et stable pour qu'elle puisse nous soigner. Cependant, la médecine tient compte, notamment en immunologie⁷, de la signature identitaire de chaque patrimoine génétique. Chacun d'entre nous a une identité propre de ses mécanismes de défense. C'est ce qui fait, par exemple, qu'une thérapie, une greffe... peut marcher sur l'un mais pas sur l'autre.

Émotions et éducation au cœur des gènes

Reste que dans les années à venir, il va y avoir des changements considérables dans ces débats-là. Car certes, nous disposons d'un patrimoine génétique de départ et d'une carte d'identité chromosomique, mais il y a aussi tout ce qui nous arrive dans la vie et peut nous influencer : c'est ce qu'on appelle l'épigenèse. Il y a donc la génétique et l'épigénétique, qui s'ajoute à la génétique.

La recherche scientifique est en train de réaliser d'énormes progrès permettant de commencer à comprendre comment les

⁵ Sur ce sujet, lire « L'humanité au pluriel : la génétique et la question des races » (Ed. Seuil, col. Science ouverte, 2008) par Bertrand Jordan, biologiste moléculaire.

⁶ Voir sur Wikipédia :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Nicolas_Perruche

⁷ L'immunologie est l'étude du système immunitaire, donc de nos mécanismes de défense contre les agents pathogènes, qui sont responsables de maladies.

conditions extérieures, les circonstances, l'environnement, la culture, l'éducation... se « réinjectent » dans le génome. Elle commence tout juste à déchiffrer comment l'histoire des hommes se réinjecte d'une certaine manière dans leur patrimoine génétique. Contrairement à ce que l'on disait avant, il n'y a pas seulement la nature d'un côté et la culture de l'autre. La culture se réintroduit dans la nature. Dans notre patrimoine génétique se mêlent nos expériences et nos émotions.

Dernier point sur la diversité humaine. Elle a un avantage : la possibilité de faire varier le patrimoine génétique afin de rendre les individus diversement résistants aux circonstances, aux infections, aux situations rencontrées. Ainsi, dans son livre sur la diversité humaine « Qui sommes-nous ? »⁸, Luca Cavalli-Sforza cite le cas d'une maladie du sang rare en Sicile. Cette maladie génétique était relativement handicapante mais on s'est rendu compte, historiquement, qu'elle était liée à une résistance supérieure à la malaria. Avec cet exemple, vous voyez que ce qui peut apparaître comme un handicap – en l'occurrence une maladie du sang héréditaire assez lourde – peut avoir pour contrepartie une certaine résistance aux conditions du milieu. Il est évident que le jour où il y a eu un assainissement de la région, donc l'éradication de la malaria, il n'est resté que le handicap pur et simple. La maladie ne comporte plus en quelque sorte son avantage.

Pas tous ses œufs dans le même panier

Tout ceci pour vous faire comprendre que dans cette distribution du patrimoine génétique, il y a aussi des avantages. Bref, l'espèce humaine ne met pas tous ses œufs dans le même panier. Si nous étions rigoureusement identiques génétiquement nous serions extraordinairement vulnérables à toutes sortes d'attaques, car nous réagirions tous de la même manière. Et il se trouve que la diversité génétique a cet avantage d'offrir une distribution des chances et des risques, des avantages et des inconvénients. D'une certaine manière, c'est la même chose pour les innovations, pour les inventions, en matière d'intelligence. Deux exemples.

⁸ Qui sommes-nous ? par Luca Cavalli - Sforza, Flammarion Champs science, 1998 A conseiller aux Terminales

Premier exemple. Les sociétés du passé et jusqu'au 18^{ème} siècle, jusqu'à la Révolution française, reposaient pour beaucoup sur la force et la résistance physiques. Dans cette société-là, il n'était pas bon être handicapé. L'handicapé était un sujet de ridicule, un souffre-douleur, une bouche en trop à nourrir. Soit il était gardé par compassion, soit on tentait de s'en débarrasser le plus vite possible, mais le plus souvent, il était condamné à une mort assez rapide. Dans ces sociétés, il fallait une certaine résistance physique pour survivre. Évidemment, dans une société comme la nôtre (hormis les compétitions sportives), la résistance physique est beaucoup moins nécessaire puisque la plupart des activités sont mécanisées, même sur les chantiers. Du coup de nos jours, la personne handicapée est bien plus facilement accueillie dans le monde du travail, car nous nous intéressons davantage à son intelligence, à ses capacités de réaction, de compréhension et de communication qu'à sa seule et unique force physique.

Deuxième exemple. Sans doute avez-vous entendu parler du grand scientifique anglais Stephen Hawking⁹, dont le livre « *Une brève histoire du temps, du big bang aux trous noirs* » est l'un des plus grands succès de la littérature scientifique. Eh bien, Stephen Hawking est totalement handicapé. Il souffre d'une maladie qui le paralyse complètement. Il ne peut parler qu'avec un appareillage particulier qu'il connecte à un ordinateur, mais son intelligence est considérablement importante pour la société. Voilà le cas d'un handicap assorti d'un don considéré comme absolument inestimable.

La diversité, source de risque et d'invention

Je dirais donc que la diversité est source de risques et en même temps source d'invention, d'innovation, d'originalité. Un de mes amis biologiste, le très grand chercheur Miroslav Radman¹⁰ a dit un jour une phrase qui m'a beaucoup ému : « Les handicapés dans notre société paient le prix statistique de ceux qui ont des dons et qui sont en parfaite santé ».

⁹ Physicien théoricien,

http://fr.wikipedia.org/wiki/Stephen_Hawking

¹⁰ Lire sur le site de l'Ambassade de Croatie en France : « Miroslav Radman élu à l'Académie des Sciences » : http://www.amb-croatie.fr/culture/radman_academie_sciences.htm

En quelque sorte, la nature répartit la diversité génétique au hasard : pour qu'il y en ait qui tombent bien, il faut que d'autres tombent mal. Les handicapés paient le prix des talents. Et les talents doivent payer le prix des handicapés. »

Les sociétés, des machines à gérer les différences

Venons-en maintenant au point le plus philosophique. Comment les sociétés se débrouillent-elles avec tout cela ? Je définirai les sociétés, autant la nôtre que celles du passé, comme des sortes de machines à gérer la diversité humaine, c'est-à-dire à organiser à l'intérieur de la communauté la relation entre des gens différents, entre les amis et les ennemis, mais aussi entre les gens de l'intérieur et ceux de l'extérieur.

Prenons la première différence organisée, la relation entre les hommes et les femmes. Une société organise toujours la différence sexuelle. Elle organise les règles du mariage, les modes de l'éducation, de l'adoption... Une société organise aussi les relations entre les jeunes et les adultes, une différence par laquelle nous passons tous.

Vous êtes jeunes, je suis âgé : l'arrangement social qui régit nos relations veut que lorsque vous commencerez à travailler, vous paierez ma retraite. Les cotisations pour les retraites sont un mode d'organisation de la différence entre ceux qui travaillent et ceux qui ne peuvent plus travailler. De la même manière, les poursuites pour relations sexuelles non consenties ou consenties avec des mineurs de moins de 15 ans... La société a ainsi établi une organisation de la différence entre l'adulte et l'enfant. Les sociétés sont donc des machines, des systèmes à organiser les différences.

Nettoyage ethnique, apartheid : la diversité mise à mal

Reste qu'il existe des modes extraordinairement expéditifs de gestion de la diversité. Ainsi nombre de sociétés dans le passé, et aujourd'hui encore, ont organisé ou organisent l'anéantissement des ethnies. Ce nettoyage ethnique qui consiste à tuer tous les ennemis, les femmes, les enfants, les vieillards et, surtout, les hommes en âge de se reproduire, comme cela s'est passé dans les Balkans dans les années 1990, est une manière expéditive, inhumaine, scandaleuse, d'organiser le rapport à la diversité.

Tout simplement en la niant, en détruisant ce qui n'est pas comme moi.

Il existe de nombreuses formes d'organisation de la relation à la diversité, à la différence. Il peut y avoir, on l'a vu, l'anéantissement, la guerre, mais aussi le confinement, la mise à l'écart. Exemples : un criminel, incarcéré dans une prison, ou un malade mental grave, hospitalisé dans un hôpital psychiatrique. Le malade mental n'est pas comme nous, comme les gens « normaux ». Il va donc être confiné, mis à part, en ségrégation.

Avant l'arrivée de Nelson Mandela¹¹ au pouvoir, l'apartheid était une manière de gérer, en Afrique du Sud, la relation entre des Blancs installés là depuis le 17^{ème} - 18^{ème} siècle, et des populations noires autochtones qui avaient été marginalisées, dominées, mises à part, en ségrégation.

Acculturation, assimilation, intégration

Il existe d'autres modes de gestion de la diversité. En décidant, par exemple, que l'autre qui est différent devra être comme nous, qu'il devra être assimilé. Il s'agit des politiques d'acculturation, d'assimilation, d'intégration. Aujourd'hui, on parle d'intégration à l'identité nationale. Il s'agit d'une forme d'assimilation qui suppose différents degrés, certains étant acceptables, d'autres non. Mais encore une fois, voilà une manière de gérer la différence et la diversité.

Mais la plupart du temps, ce sont les règles du droit, les règles du fonctionnement social qui organisent la différence, en matière de mariage, de répartition des héritages, d'accès des handicapés à la vie quotidienne... Justement, les handicapés... Comment faire société avec eux tout en tenant compte de leur diversité et de leur handicap ? Derrière tous ces aspects, se pose la question de savoir quels types de règles sociales nous mettons en place pour gérer la diversité.

Un casse-tête politique ?

Je vais conclure sur les problèmes politiques, moraux et éthiques que pose la diversité et sa gestion. Je vous l'ai dit, il existe de très nombreuses différences entre les hommes, et, en même temps, nous sommes tous des hommes. Si j'avais à résumer la problématique

¹¹ En 1994. <http://www.nobel-paix.ch/bio/mandela.htm>

morale, éthique ou politique je dirais -en écartant la guerre, la destruction ou l'assimilation - que l'un des problèmes fondamentaux de la politique et de la morale se résume dans les questions suivantes : quelles sont les différences qui doivent être respectées ? Quelles sont celles qui doivent être aménagées ? Celles qui doivent être absolument protégées ? Et quelles sont les différences qui doivent être refusées ? Ces questions sont fondamentales et extraordinairement difficiles.

Quelques exemples. Dans quelle mesure peut-on tolérer dans les sociétés démocratiques quelqu'un qui est raciste, viscéralement raciste, intellectuellement raciste ? Ainsi, a-t-on le droit d'accepter que des gens tiennent des propos racistes même s'ils n'ont pas de comportements racistes ? En terme de liberté d'opinion, on admet dans notre société qu'il faut respecter toutes les opinions, mais n'y a-t-il pas des opinions qu'il ne faut pas respecter du tout ? La société peut-elle accepter, au nom de la différence, qu'une personne dise ouvertement : « je suis raciste » ?

Parlons maintenant des différences qui doivent être reconnues et qui doivent être aménagées. Je reprendrai l'exemple du handicap car, personne ne peut le nier, les gens handicapés le sont bel et bien !

On ne voulait pas savoir que des handicapés voulaient être artistes...

A mon arrivée à la direction de l'École des Beaux-Arts de Paris, en 1989, ce fut ma première préoccupation, parce que j'avais constaté qu'aucun atelier n'était accessible aux handicapés. Il y avait des escaliers partout, au point qu'il leur était impossible de circuler dans cette école. Je ne pouvais quand même pas dire à ces gens « On ne veut rien savoir ! » Visiblement, c'était pourtant le point de vue de la République française depuis fort longtemps. On ne voulait pas savoir que des handicapés avaient envie d'être artistes.

Voilà une différence qui doit être reconnue et concrètement aménagée, par la pose de rampes d'accès et l'adaptation des postes de travail. C'est cela aménager les différences. Cela ne consiste pas à dire, tu n'es pas handicapé ou on

ne veut pas le savoir, ni à construire des lieux réservés aux handicapés. Il faut reconnaître cette différence, la gérer et l'aménager.

Les différences à protéger

Maintenant, quelles sont les différences qu'il faut absolument protéger ? Nombre de philosophes du 19^{ème} siècle disaient qu'il fallait, en ce siècle très conformiste, protéger le non-conformisme, c'est-à-dire les gens un peu loufoques, ceux qui portaient des vêtements absurdes ou qui avaient des comportements sexuels déviants - à l'époque, il s'agissait généralement d'homosexualité. Pourquoi ? Parce que, disaient-ils, les sociétés de plus en plus positivistes et de plus en plus industrielles seront de plus en plus conformistes, aussi faut-il absolument protéger et défendre l'originalité et la dissidence, car les gens différents sont facteurs d'innovation pour la société. On peut aussi s'interroger sur les différences qui doivent être absolument protégées, même si à première vue on ne sait pas du tout à quoi elles peuvent servir.

Enfin, comment concilier cela avec les principes de l'égalité ? Parce que, d'une certaine manière, en reconnaissant la différence, on crée des traitements inégaux. Je vous donne un exemple : un étudiant malvoyant qui passe aujourd'hui ses examens à l'Université dispose du double de temps pour rendre son devoir. C'est réglementaire. Il y a quelques années un de mes étudiants qui n'était pas totalement malvoyant avait droit à 50% de temps en plus. Il est vrai qu'on rompt l'égalité car ce jeune a beau être malvoyant, il est aussi intelligent que ses petits camarades et réfléchit très vite.

Alors, comment peut-on considérer cette gestion des différences, de la diversité humaine, avec l'égalité ? Avec cette question en arrière-fond : faut-il faire de la discrimination positive ? Comment peut-on s'opposer à la discrimination négative ? Comment peut-on aménager l'égalité pour tenir compte des différences ? C'est un énorme problème.

Et maintenant, si on débattait ?

« Face à la différence, il y a un défi à notre propre manière d'être »

Pourquoi parle-t-on de différences ? Qu'est-ce que la normalité ? Pourquoi y-a-t-il des préjugés sur les blondes et du racisme envers les noirs ou les arabes ? Un débat très riche s'est noué entre Yves Michaud et les élèves attentifs et curieux. De vrais philosophes, ayant le sens des questions.

En fait, pourquoi parle-t-on de différences ? Et pourquoi y a-t-il des différences qui sont peu importantes et d'autres beaucoup plus ?

Yves Michaud. En un sens, la question que vous posez est très intéressante philosophiquement, parce qu'embarrassante. En fait, il n'y a pas de raison pour laquelle une différence serait en soi importante. Il faut donc trouver les critères selon lesquels une différence peut être importante.

En biologie, un critère possible serait qu'une différence est importante si elle conduit à un handicap vital pour la survie. Autre exemple : être malvoyant dans une société comme la nôtre qui fonctionne sur le visuel, c'est fondamentalement un handicap très lourd. Il y a même des situations où cela peut être un handicap de survie. Mais, j'ai lu un article sur l'emploi par la police scientifique néerlandaise de malvoyants pour certaines expertises sonores. Là, disposer de personnes qui fonctionnent essentiellement sur l'écoute devient un avantage. Vous voyez comment en faisant varier les critères, on fait également varier l'importance ou la non importance d'une différence. Le problème, c'est que si on raisonne vraiment ainsi, on va finir par dire que les différences sont très relatives. Et cela me gênerait.

Pour qu'il y ait des différences, il faut qu'il y ait une part de normalité. Je sais qu'il y a une échelle sur laquelle la société se base pour définir cette normalité. J'aimerais savoir sur quels critères cette échelle se fonde ?

Ce qui est très déprimant, mais en même temps très encourageant, c'est que la normalité est toujours définie statistiquement. La normalité correspond, en gros, à la distribution moyenne des cas. Par exemple le quotient intellectuel, le fameux QI, n'est pas du tout au départ une mesure de l'intelligence absolue. Il a été mis au point par des pédagogues qui s'occupaient de classes de petits, comme un outil statistique pour mesurer les performances que la moyenne

d'une classe donnée pouvait réaliser. Cela déterminait un âge mental et une performance d'intelligence moyens. Ceux qui n'étaient pas à la hauteur avaient un âge mental de moins un an, moins deux ans. Ceux qui étaient au-delà des performances, un âge mental supérieur. La plupart des définitions de la normalité sont ainsi des moyennes statistiques. En médecine, aussi. Si un cas est dans la moyenne, il est normal.

C'est intéressant, car cela revient à la question de votre camarade : ce sont davantage des procédures de définition de la normalité, de définition de la différence qui entrent en jeu que des absolus. Il n'y a pas un absolu d'être normal. Cela veut dire que si les choses viennent à changer, ce qui est normal va aussi changer. Prenez l'âge : les gens sont très mécontents de mourir à 85 ans parce qu'ils trouvent que ce n'est pas normal. Il y a 40 ans, mourir à 85 ans, c'était mourir très vieux. Aujourd'hui, très vieux, c'est quoi ? Cent ans ?

Au croisement de nombreuses normes

Est-ce que le fait que des différences soient voulues, comme l'originalité, le non-conformisme... et d'autres subies, comme les handicaps, peut expliquer qu'on les accepte plus ou moins bien ? Qu'on les protège ou qu'on les aménage ?

C'est une question compliquée parce que cela dépend justement de la norme que fixe la société. Reprenons l'exemple du handicap. Dans une société où il n'y a ni médecine, ni retraite, ni sécurité sociale, et où chacun doit compter sur ses propres forces – et éventuellement sur des solidarités familiales –, si le handicap physique lourd est considéré comme normal, en même temps son acceptation reste très faible. D'un côté, cette personne n'a pas eu de chance, mais de l'autre on ne peut pas s'attarder auprès d'elle, parce que cela met en cause tout le groupe. En revanche, dans une société comme la nôtre qui valorise l'originalité, l'innovation, les différences seront forcément

acceptées, valorisées, au contraire du 19^{ème} siècle, fortement axé sur le conformisme, où la demande d'originalité n'est pas acceptée facilement.

Nous sommes donc au croisement de nombreuses normes : les normes de la survie, les normes du groupe social, les normes symboliques. Ce peut être des normes religieuses aussi.

Autre exemple, le fait d'être végétarien. Dans notre société être végétarien est une différence acceptée, un peu embarrassante parfois pour les maîtres de maison ou les restaurateurs, mais cette différence ne touche pas très fortement au sacré social. En revanche, en Inde ce n'est pas être végétarien qui pose problème, mais plutôt d'être omnivore et de se voir opposer un refus total des groupes végétariens qui sont les groupes dominants. Pour des raisons religieuses, il est très anormal d'être carnivore en Inde.

Le tourisme se développant énormément, y compris celui en provenance des pays dits émergents, je dis souvent par plaisanterie : si vous voulez monter un business dans l'avenir, ouvrez des restaurants spéciaux pour les touristes indiens, qui ne veulent pas manger végétarien aux côtés des carnivores. Cela les dégoûte, de la même façon que cela nous dégoûterait de dîner à côté de quelqu'un mangeant du chien, des vers de terre ou des excréments.

Il y a ainsi des normes qui s'appuient sur des bases sacrées, métaphysiques ou religieuses, et d'autres qui sont beaucoup plus conventionnelles.

Vous avez dit que la société était pour les différences aujourd'hui. Moi, je trouve qu'on parle beaucoup de société de consommation, de masse surtout. Alors je ne sais pas si on rejette les différences ou si on les accepte.

Je vous répondrai : les deux. Je m'explique en prenant un exemple que vous connaissez bien. On vous demande de tout customiser. C'est cela la société de consommation aujourd'hui : la personnalisation d'un stock d'objets tous identiques, mais collant à votre profil propre. D'autant qu'avec les moteurs de recherche et les systèmes qui analysent vos choix en direct, on peut vous indiquer ce qui vous convient, ce qui est fait spécialement pour vous. Comme à des millions d'autres ! On fait croire à tous les gens qu'on leur propose des choses différentes, et ils y croient. Vous pensez tous être différents, mais vous achetez tous la même chose.

Je vous dis cela pour que vous réfléchissiez à notre société de consommation qui est bien plus complexe qu'avant. C'est pour cela que je disais que nous vivons dans une société qui valorise la différence tout en étant très conformiste.

Finalement peut-on dire que tout le monde est différent de tout le monde ou pas ?

Dans le principe oui. Tout le monde est différent de tout le monde, tout simplement parce que vous avez le patrimoine de vos parents, et que vous l'avez eu à un moment donné. Même entre deux vrais jumeaux, il existe quelques dizaines de différences génétiques¹² - quelques millions entre deux individus. Si nous avons les mêmes gènes, certains s'expriment différemment. D'une certaine manière, nous donc sommes tous uniques.

Cela se reflète dans deux objets : la carte d'identité génétique que, un jour ou l'autre, nous aurons tous et votre numéro de sécurité sociale qui indique votre unicité. Le premier chiffre c'est votre sexe (1 pour le sexe masculin, 2 pour le féminin), le second votre année de naissance, le troisième votre mois de naissance, le quatrième le département de naissance puis le numéro sur le registre d'état civil et, comme vous ne pouvez pas avoir le même numéro qu'un autre, un dernier numéro indique que vous êtes strictement unique.

Le cauchemar d'un nouveau Frankenstein

Vous avez dit que l'espèce humaine n'évolue plus. Ne pensez-vous pas qu'avec les progrès de la science, on va arriver à un monde où tous les hommes seront vraiment pareils ?

Non, d'une part parce que la complexité du génome et des mécanismes de reproduction du génome fait qu'il y aura toujours des différences entre vous. Vous aurez non seulement tel trait physique mais aussi telle maladie ou prédisposition de maladie, telle faiblesse ou telle force physique. Il n'y a aucune chance d'uniformisation. Et puis, l'appareil de recopiage des séquences de

¹² Lire l'entretien avec le généticien Bertrand Jordan « Vers un meilleur des mondes tout génétique ? » (Agrobiosciences, mars 2009). http://www.agrobiosciences.org/article.php3?id_article=2669

l'ADN fait parfois des erreurs et des mutations se produisent, créant de nouvelles différences. En revanche, ce qui pourrait être envisageable, c'est que, dans un projet à la Frankenstein, soit créé un être humain mutant, des individus avec un patrimoine génétique substantiellement modifié, qui ferait qu'ils seraient des êtres humains à bien des égards, mais n'en seraient pas à d'autres égards.

Il se peut aussi que ce cauchemar apparaisse à la fois sous la forme génétique mais aussi sous la forme du bio-engineering, d'une combinaison des biotechnologies avec l'informatique et la robotique. Encore une fois, lisez *Blade Runner* de Philip K. Dick.

Imaginons que, parmi vous, il y ait quatre humanoïdes, quatre créatures artificielles parfaitement semblables à des êtres humains et que nous ne puissions les distinguer qu'à une certaine manière de nous regarder à certains moments. Et s'ils pouvaient se reproduire et avoir des petits qui ne soient pas stériles, alors ils formeraient une nouvelle espèce. L'évolution aurait recommencé.

Les risques ou les chances que l'évolution se remette en marche peuvent venir soit de l'intérieur de l'humanité elle-même, grâce à des techniques d'ingénierie de la génétique par exemple (je ne parle pas de clones, car ce ne serait pas très différent de vrais jumeaux) ou de bio-engineering qui produiraient des humanoïdes ou des androïdes qui disposeraient d'un équipement à la fois différent du nôtre et quasiment identique. Autre piste : les risques d'une modification de l'évolution peuvent aussi venir tout simplement de la nature, d'une crise écologique ou d'un accident industriel majeur, et que l'homme n'ait plus de maîtrise sur son milieu. A ce moment là, l'évolution recommencerait. Et quels êtres vivants seraient les plus aptes à survivre ? Il semblerait que ce soit les fourmis et un certain nombre de scarabées qui semblent beaucoup mieux équipés que nous pour survivre dans un monde dont les conditions thermiques ou de radiation auraient complétement changé. L'évolution recommencerait, d'une autre manière.

Il faut se faire un peu de souci avec ça parce que beaucoup de choses vont devenir possibles qui ne l'étaient pas jusqu'ici. Et quand on sait que quelque chose est possible il y a des chances que quelqu'un l'essaie. Ou cela peut venir de l'extérieur, d'une crise écologique grave. C'est un élément très important à penser.

Racisme et préjugés

La diversité des opinions sur quelque chose de précis peut-elle être considérée comme du racisme ?

Non, sûrement pas. Le racisme est une doctrine du 19^{ème} siècle qui consiste à dire qu'il y a des races humaines très différentes, identifiables à certaines caractéristiques extérieures, physiques (taille du crâne, couleur de la peau, des yeux, taille, etc.) et qu'elles déterminent la différence entre des races inférieures et des races supérieures. C'est ça la doctrine raciste.

C'est très curieux, car cette doctrine ne nie pas la notion d'espèce humaine. Après tout, un couple blanc et noir peut avoir des enfants, qui à leur tour peuvent se reproduire. On ne peut donc pas nier la notion d'espèce humaine dans ce cas-là. Mais en même temps, cette doctrine affirme qu'à l'intérieur de l'espèce humaine, il existe des sous-espèces et des sur-espèces.

Alors ce qu'il faut dire sur le racisme, c'est qu'il correspond à un état de la science qui était extrêmement rudimentaire au 19^{ème} siècle où l'on essayait de classer les gens, selon quelques traits effectifs des populations. Certaines populations humaines ne constituent pas des races particulières, mais ont une vraie stabilité génétique. Ainsi, dans certaines régions montagneuses ou inaccessibles, il y a des groupes humains qui, depuis des dizaines de milliers d'années, ont une vraie stabilité. Pourquoi ? Leurs échanges avec d'autres populations et les migrations étant très restreints, leurs caractéristiques génétiques sont restées assez stables. Un exemple classique, celui des Basques. D'ailleurs, il en reste quelque chose dans l'attitude raciste de l'ETA¹³, quand les extrémistes basques ont demandé que la nationalité basque soit accordée sur la base de l'appartenance à l'ethnie basque, c'est-à-dire sur identification génétique.

Il y a donc des populations dans le monde qui ont peu bougé. Cela ne correspond pas à des races mais à des groupes humains qui sont assez stables. Mais c'est de là que sont parties au 19^{ème} siècle les théories racistes pour en faire une théorie générale qui ne tient absolument pas debout. Car encore une fois,

¹³ Euskadi ta Askatasuna : Pays basque et liberté, en basque

les caractéristiques génétiques non visibles des êtres humains sont plus importantes que les caractéristiques visibles. Le fait d'être blanc ou noir est assez peu important du point de vue génétique par rapport à avoir une prédisposition à une maladie telle que le diabète ou autre. Et que je sache, on n'a pas défini une race de diabétique !

A votre avis à quoi sont liés les préjugés sur les blondes ? (rires)

Vous prenez un bon exemple : les blondes sont typiquement un stéréotype de l'autre. On prend un trait évident - une jeune femme grande, blonde - autour duquel on construit une théorie de l'altérité¹⁴. En plus, elle doit être idiote. Il s'agit typiquement d'une construction raciste. Simplement, ce type de construction-là est assez drôle car l'on sait bien que c'est pour rire.

Cela renvoie au début de mon exposé : au fond, nous avons à la fois de l'attrance et du rejet vis-à-vis de la diversité. C'est-à-dire que l'on construit l'autre, puis on essaie d'en faire un stéréotype. En général on lui donne tous les défauts ou, quelques fois, toutes les qualités. Les Français se « collent » toutes les qualités. A la coupe du Monde de rugby, on avait toutes les qualités... surtout à Toulouse.

Comment à partir de préjugés peut-on arriver au racisme ?

Je dirais par la peur de l'autre. Ce qu'il y a derrière le racisme, c'est la construction d'autrui en lui attribuant tout à la fois des caractéristiques identifiables et des traits négatifs. Donc le racisme, la xénophobie sont des manières de construire l'autre en le jugeant négativement ou même comme constituant un danger.

Vous avez dit, il y a une diversité d'individus chacun avec son caractère et sa personnalité. C'est ce qui va caractériser notre moi¹⁵. Mais en échappant à notre personnalité, peut-on, à un moment, ne plus être nous-mêmes ?

¹⁴ Reconnaissance de l'autre dans sa différence.

¹⁵ Concept essentiel de la psychanalyse, avec le ça et le surmoi, le moi est l'un des trois éléments qui constituent la personnalité. Il se construit à partir des sensations éprouvées, des expériences vécues et de séries d'identifications. Il est à la fois le lieu de l'identité personnelle, du contrôle du comportement, du rapport aux autres et de la confrontation entre la réalité extérieure, les normes morales et sociales et les désirs inconscients.

Bien sûr. Vous disposez de votre patrimoine génétique de départ et puis vous faites des expériences, notamment à l'adolescence, qui vont construire votre personnalité. Ce n'est pas une période facile, où l'on essaie de gérer cette construction de l'identité.

La construction de l'identité, une transaction

La construction de l'identité est forcément une transaction, une négociation. Vous ne la faites pas tout seul. Vous la construisez avec vos parents, contre vos parents, avec vos copains, contre vos copains, avec les gens du groupe, de la communauté, avec les partenaires sexuels. Donc forcément, il y a un moment où vous ne serez plus le même. Et parfois, on n'est tellement plus le même, qu'on est en crise, qu'on a un problème psychique important, voire une crise d'identité telle qu'elle relève d'un problème psychiatrique. Soit que vous ne savez pas trop qui vous êtes, soit que ce vous êtes ne vous convient pas vraiment. Bref, vous ne savez plus trop où vous en êtes.

La construction de l'identité est toujours une transaction, une négociation avec autrui. Vous n'êtes donc pas tout seul. Forcément, vous changez. Quelque fois vous pouvez arriver à trouver une identité dans laquelle vous allez plus ou moins vous stabiliser, par la force des choses. N'oublions pas que dans cette transaction, il faut mettre les conditions professionnelles. Le jour où vous commencerez à travailler, votre identité prendra un nouveau tour parce que, là encore, vous allez négocier des choses avec ceux qui vous demandent du travail...

Pourquoi a-t-on peur de ce qui est différent, au lieu d'aller de l'avant ? Est-ce si difficile d'accepter ce qui est différent ?

Cela rejoint la question de votre camarade sur l'identité, parce que ce qui est différent nous met en cause du point de vue identitaire. D'une certaine manière, rencontrer quelqu'un différent, nous indique qu'il n'y a pas que notre manière de faire, de réagir, de penser ou de manger qui vaut. Face à quelqu'un de différent, il y a un défi à notre propre manière d'être. L'homme est un animal assez marrant parce que, en un sens, assez sympathique, mais très antipathique par d'autres côtés. Il aime bien pouvoir compter sur la stabilité, sur la similarité, bref savoir à quoi s'attendre, mais en même temps, il aime bien que ça change, et ça lui fait peur. Il est donc obligé de gérer tout cela. Je crois qu'il y a les deux dans le rapport à la différence. Elle nous met en cause.

Le handicap, miroir de notre propre fragilité.

Alors bien-sûr le handicap, d'une part, nous fait peur parce qu'on ne veut pas voir ce qu'on pourrait être ou aurait pu être. Mais, d'autre part, il existe une compassion pour le handicap qui nous renvoie à notre propre fragilité. Je défends depuis très longtemps le principe qui est pratiqué en Italie de l'intégration systématique, obligatoire, des handicapés dans les écoles dès la maternelle. Il faut que très tôt les enfants se rendent compte qu'il n'y a pas que des gens bien portants dans la société.

Concernant les nouveaux tests ADN que le Gouvernement va mettre en place¹⁶, pensez-vous que cela va augmenter les préjugés et les différences par rapport aux gens de couleur ou simplement différents de nous ?

Non. Pour être franc, je trouve qu'on en a fait un plat énorme, qu'on a réduit toute cette loi à la question des tests ADN mais cela ne me paraît pas le plus important. D'abord, parce que nous aurons, dans un avenir assez rapproché, une carte d'identité génétique pour des raisons médicales et que nous serons très contents de l'avoir. Ensuite, l'enjeu principal n'est pas de dire qu'il ne faut pas faire de tests ADN, mais de savoir quels usages vont être faits de ces informations. Et ces questions se posent pour tout le monde, pas uniquement pour les immigrés. Comprenez : jusqu'où aura-t-on le droit d'utiliser ces informations ?

D'autre part, je trouve dommageable que les débats aient été uniquement centrés sur les tests ADN, ce qui a empêché d'embrasser l'ensemble de la loi. Or, dans son ensemble, elle comporte à la fois des points positifs et d'autres tout aussi dangereux, voire plus, que les tests ADN.

Par exemple, une partie de la loi portait sur la régularisation des travailleurs sans papier ayant des contrats de travail. A mon avis, là, la loi aurait dû aller plus loin. Je suis partisan d'une régularisation assez forte des sans papiers qui ont une activité, comme cela a été le cas en Espagne. Car le plus souvent, ils sont pleinement intégrés à la communauté nationale.

¹⁶ La Loi du 20 novembre 2007 relative à la maîtrise de l'immigration a fait polémique lors de son adoption, principalement car elle autorise le recours aux tests génétiques pour prouver la filiation de candidats au regroupement familial.

Tout le monde s'est excité sur les ADN, mais on n'a pas fait attention aux éléments concernant la maîtrise du français comme test préalable, ce qui me semble potentiellement aussi dangereux que les tests ADN. Donc, ce n'est pas que je sois pour les tests ADN, mais intrinsèquement je me dis que quand on veut une discussion sérieuse en politique, il faut regarder tous les aspects d'une loi et ne pas se focaliser sur un seul.

Une conception raciste de l'immigration

Dernier point que je mets en cause dans les discussions sur cette loi, et je mesure ce que je dis, elle témoigne aussi bien à droite qu'à gauche d'une conception extrêmement raciste, néo-coloniale de l'immigration. On a l'impression que toute cette loi est faite pour empêcher le regroupement familial des Africains. Or la réalité de l'immigration, aujourd'hui, ce n'est pas du tout cela. Elle vient principalement de Chine, des pays d'Extrême-Orient, des pays européens et d'ex-pays soviétiques. On n'est pas dans la problématique d'empêcher les Maliens d'affluer. Et je trouve que dans les discussions sur la loi, aussi bien du côté de ses défenseurs que de ses détracteurs, il y avait cette idée qu'une loi sur l'immigration ne sert qu'à embêter les Africains.

Aujourd'hui, on doit penser les questions d'immigration dans les conditions scientifiques de sa réalité. 1) L'immigration, on en aura besoin de plus en plus. 2) Les flux migratoires ne sont pas ceux que l'on croit.

Le problème, ce ne sont pas uniquement les faux papiers des Africains, mais encore plus les usines de fabrication de faux papiers chinois, par exemple, pour la traite humaine. Car l'importation de main d'œuvre chinoise par des Chinois est aussi une réalité. Or allez vous y retrouver avec des papiers de Chinois !

Pensez-vous que la mondialisation participe à l'effacement des diversités culturelles ?

Les deux. Ce qui est très intéressant dans la mondialisation, c'est qu'à la fois elle propage une uniformisation considérable (musique, cinéma...), mais nous oblige en même temps à nous ré-ancrer localement, même sous une forme folklorique. Nous essayons de revendiquer une identité locale contre la dissolution dans la mondialisation tout en accédant à des choses dont on n'avait même pas idée.

Un exemple : la première mondialisation, celle à laquelle on n'a pas fait attention parce qu'on la trouvait très bien, c'est la dictature du cinéma hollywoodien. A partir de 1945, tout a

été fait pour que notre cinéma soit le cinéma américain.

La mondialisation fait qu'aujourd'hui on découvre le cinéma chinois, coréen et l'énorme cinéma indien de Bollywood. Il faut donc prendre les phénomènes avec nuance. Il y a le double mouvement d'une uniformisation par la globalisation culturelle et de la découverte d'autres identités, qui nous oblige à retravailler nos identités, d'une manière un peu bizarre parfois, en tombant dans le folklorique.

Toutes ces différences ne sont-elles pas accentuées par l'identité occidentale, par les blancs ?

D'une certaine façon vous avez raison, mais je ne vous souhaite pas pour autant de revenir à une situation antérieure. Car une situation antérieure, cela consiste, comme avant l'invention de la signature et des noms, à dépendre uniquement de la pression du groupe.

Il y a longtemps dans un pays totalitaire absolu, au début des années 1980, l'Albanie, j'ai rencontré des intellectuels, des philosophes, des membres du Parti et quand je leur demandais ce qu'ils pensaient d'une question quelconque, ces personnes étaient glacées. Ce n'est pas tant qu'elles avaient peur de me répondre ; c'est que la question n'avait pas de sens pour eux. Et en général au bout de deux minutes d'embarras, elles me récitaient « le Parti pense que... ».

Pour moi, franchement, même si c'est l'influence occidentale, même si c'est sous des formes frelatées, customisées, j'avoue ne pas avoir envie de revenir à une situation où je ne peux que répondre « le parti pense que », « l'église pense que » ou « mon village pense que ». Je ne vous le souhaite pas.

Pourquoi un individu qui s'habille de toutes les couleurs est-il mieux vu qu'un autre qui porte un jogging et les chaussures qui vont avec ? N'est-ce pas une forme de racisme ?

Ce n'est pas une forme de racisme, c'est simplement que les choses ont changé. Pendant très longtemps, au 19^{ème} siècle, et même encore assez récemment, les hommes devaient porter un costume. Il ne fallait pas que l'on se trompe sur ce qu'était quelqu'un d'un point de vue professionnel.

Il se trouve que nous sommes passés à des sociétés qui sont plus divergentes mais je ne vois ni le survêtement comme un costume, ni le fait de s'habiller de toutes les couleurs comme le comble de l'extravagance. J'ai plutôt l'impression dans cette histoire que l'on n'a

pas vraiment de normes dans notre société. Le vêtement est aussi une manière pour les gens de se reconnaître entre eux. C'est aussi une affirmation de groupes. Vous me poseriez des questions sur le voile ou la burqa j'y verrais plus de différences, mais là je ne suis pas frappé par ça.

Excès d'intégration républicaine et aveuglement de la question coloniale

En fait, ce sont souvent les noirs qui sont discriminés ou même les arabes. Pourquoi ?

Je suis d'accord, il y a une discrimination. Je pense que la société française se trompe ou s'est trompée sur deux points. D'une part une idée beaucoup trop forte de l'intégration nationale républicaine. Je pense qu'on n'est pas obligé de demander une intégration aussi stricte que celle qui a été demandée. Avec cette contrepartie, que des catégories entières de population restent exclues.

Deuxièmement, la France, c'est-à-dire nous tous, les profs d'histoire, les intellectuels, les politiques, a complètement raté la réflexion sur la colonisation. Nous n'avons pas voulu voir que la colonisation est un phénomène extraordinairement bizarre, extraordinairement aberrant, et que les contrecoups sont encore là aujourd'hui. Nous n'avons pas voulu prendre conscience des conséquences de cette question coloniale, contrairement à d'autres pays qui l'ont fait beaucoup mieux que nous.

Les deux torts français : une conception excessive de l'intégration républicaine - je ne dis pas qu'il ne faut pas une intégration mais pas forcément sous la forme habituellement décrite - et une sorte d'aveuglement, de mauvaise conscience sur la question coloniale.

Mais je pense que les choses sont en train d'évoluer et que, contrairement à ce qu'on pense pour le moment, l'intégration des Français d'origine immigrée se produit beaucoup plus rapidement et d'une manière beaucoup plus originale qu'on le croit. Simplement, comme on n'a pas de statistiques sur le sujet, on le mesure très mal. Reste que la situation française est en train d'évoluer d'elle-même très rapidement. Mais cela reste une intuition.

Un homme raciste le restera-t-il jusqu'à la fin de ses jours ?

S'il est vraiment idiot oui. Et souvent les idiots le restent... Pas tous heureusement.

Cette conférence-débat date de 2007, mais elle garde son actualité - même si l'actualité a changé. Après les attentats terroristes, notamment de janvier 2015, et la montée au premier plan des questions d'intolérance religieuse, de liberté d'expression et de communautarisme, précisons ici la pensée sur trois points : celui des différences religieuses ; celui de l'intégration à la communauté politique ; celui de la laïcité et des différences admissibles ou non-admissibles.

Les différences religieuses.

Elles font partie du " bagage humain " : il n'y pas de groupe humain qui soit sans religion, c'est-à-dire sans croyances portant sur la vie, la mort, le destin de l'homme, sa responsabilité, sa relation avec la nature, les autres, ses ancêtres, sa descendance, le bien, le mal, et autres idées associées. Maintenant, **si l'homme est un animal religieux, il y a pour lui beaucoup de manières de l'être** et cela doit être su et reconnu, même par les fidèles d'une religion déterminée. Il y a des monothéistes (un dieu unique), des polythéistes (plusieurs dieux), des adorateurs de la nature, des gens qui ont le culte de la raison et personne n'a raison sur les autres : c'est affaire de croyance et pas de connaissance.

Si tout croyant a le droit de croire sa religion et même d'être persuadé qu'elle est la meilleure de toutes, il doit aussi savoir qu'il n'est pas seul au monde et que les autres ont le droit d'avoir leurs croyances aussi, y compris celles qui consistent à ne rien croire.

Bref, la religion est naturelle chez l'animal humain, mais la tolérance est une nécessité inconditionnelle et le pouvoir politique doit la faire respecter.

Certes, il y a eu et il y a encore des régimes politiques, les théocraties, qui identifient complètement politique et religion mais leur prétention à avoir raison échappe à la discussion. Celui qui extermine tous ceux qui ne pensent pas comme lui règle la question par la violence mais cela ne signifie pas qu'il a raison et que son action est légitime : la violence est la violence et le vrai est autre chose. Je doute d'ailleurs qu'une religion qui demande l'extermination de tous ceux qui ne la croient pas soit vraiment une religion...

L'intégration à la communauté politique demande que l'on sacrifie certaines différences et que l'on en accepte d'autres, que l'on pose certains choses comme communes et d'autres comme particulières.

Ici encore les conditions pour définir ce qui doit être commun et ce qui reste individuel ont varié et varient selon les sociétés, c'est-à-dire selon les conditions qu'elles rencontrent : environnement (rude, difficile, favorable), démographie (mortalité, fécondité, alimentation disponible, état de la médecine, etc.), développement technique (rudimentaire, avancé, très très avancé). Il n'y a donc jamais de réponse unique.

Maintenant, on peut examiner avec attention les conditions dans lesquelles nous nous trouvons et réfléchir à ce qui, dans ces conditions, doit être commun ou non. Nous pouvons par exemple admettre plus de liberté individuelle qu'autrefois dans beaucoup de domaines parce que les conditions de survie collective sont moins exigeantes et que la discipline est moins une question de vie ou de mort. De même, on peut accepter beaucoup mieux le handicap quand la survie n'est plus seulement une question de force physique. Il faut donc réfléchir aujourd'hui à ce que nous considérons comme commun ou non. Un exemple simple : je pense qu'à l'école, il devrait y avoir un uniforme pour les élèves pour éviter les différences sociales et religieuses trop affichées dès l'enfance, pour éviter les excès de consommation et de mode, pour éviter l'ostentation prématurée. Mais ensuite on peut accepter une grande diversité dans les manières de s'habiller. De même si la diversité des manières de s'habiller (y compris religieusement) est acceptable, elle ne peut en aucun cas conduire à des dénigrements, insultes, persécutions, agressions contre ceux qui ne sont pas habillés comme d'autres. De même pour les idées, **nous avons plus besoin d'anti-conformisme que de conformisme et la liberté d'expression doit être encouragée, même si elle choque ou dérange.** Les prophètes, les découvreurs, les génies ou plus simplement les innovateurs ont toujours commencé par déranger.

Concernant enfin la laïcité, il faut savoir que le principe de séparation de l'église et de l'État a été établi en France à un moment où l'emprise de la religion catholique était considérée comme excessive. Il y a des pays qui ont moins insisté sur la laïcité parce que l'attitude des groupes religieux y était moins pesante, mieux acceptée ou plus éclatée : sans être un pays confessionnel, les États-Unis ne sont pas un pays laïc et la religiosité y est plus présente mais dans une conception plus tolérante de la différence entre les religions et les sectes. **On gagnerait à moins insister sur la laïcité mais à plus imposer la tolérance**, y compris de manière répressive, contre ceux qui la refusent. Je suis par exemple tolérant quant au port d'insignes religieux mais à condition qu'ils ne nuisent pas à la sécurité (dissimulation complète de l'identité) et qu'ils ne constituent pas non plus des moyens de discrimination sociale : tout le monde peut s'habiller conformément à ses croyances mais sans mettre en cause la sécurité publique ni l'égalité ni la liberté d'autrui. Une femme voilée, oui, mais obliger au port du voile les femmes de sa famille ou de son entourage ou interdire leur traitement par un médecin homme, non.

Reste ce dernier point à souligner : la France a été une puissance coloniale et elle se retrouve aujourd'hui à devoir gérer les conséquences de la colonisation, notamment la présence de nombreux citoyens français originaires des anciennes colonies. Comme on a voulu ignorer la situation post-coloniale, **on n'a pas réfléchi aux conditions d'intégration à la communauté politique de citoyens ayant des " différences différentes " de celle des citoyens de longue date**. Beaucoup des problèmes actuels tiennent à cette absence de réflexion et à l'aveuglement qu'elle entraîne.

Yves Michaud, janvier 2015

Petite bibliographie conseillée par Yves Michaud

La diversité du vivant par Michel Lamy Le Pommier, 1999

Impossible, encore aujourd'hui, de savoir combien il existe d'espèces vivantes... sans oublier bien entendu toutes celles qui ont disparu. Quels sont les mécanismes qui conduisent à la diversité du vivant ? Pourquoi les espèces évoluent-elles ? Quels sont les liens qu'elles tissent entre elles ? Admirez toutes les astuces que la vie a trouvées pour s'installer dans les endroits les plus surprenants et, surtout, prenez conscience du rôle tenu désormais par les êtres humains dans la protection, ou la destruction, de cette diversité aussi belle que fragile. Biologiste et écologiste, Michel Lamy se consacre depuis une dizaine d'années à la vulgarisation scientifique.

Comment évoluent nos gènes par Bernard Dujon Le Pommier, 2004

Comment l'évolution du vivant a-t-elle permis d'aboutir à la fois à des bactéries et à des hommes ? L'évolution des gènes nous fournit la clef de l'évolution des espèces. Mais si les immenses progrès faits par la génétique ces trente dernières années permettent de répondre à bien des questions, ils en soulèvent peut-être plus encore pourquoi les génomes sont-ils trop grands pour le nombre de gènes qu'ils contiennent ? Pourquoi en contiennent-ils si peu ? Pourquoi et comment se produisent tous ces "accidents" qui permettent aux génomes d'évoluer : duplications, morcellements, altérations, pertes, fusions... ? Les génomes, s'ils sont la mémoire du passé et le déterminant du présent, sont aussi le moteur de l'évolution à venir. Bernard Dujon est professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie et directeur du département Structure et dynamique des génomes de l'Institut Pasteur (associé au CNRS). Il est membre de l'Institut universitaire de France, de l'Academia Europaea, de l'Académie des sciences, de l'EMBO, de la Société française de génétique et de la Genetic Society of America.

- La philo 100% ado - la suite, par Yves Michaud, Bayard, 2006

notamment les chapitres : suis-je unique ? qu'est-ce que le racisme ?

- Qui sommes-nous ? par Luca Cavalli - Sforza, Flammarion Champs science, 1998

Existe-t-il des "races pures" ? Les inégalités se répartissent-elles au hasard ou en fonction de l'appartenance ethnique ? La couleur de la peau détermine-t-elle le comportement et la culture ? Nul autre que Luca Cavalli-Sforza, directeur et initiateur du programme de recherche sur la diversité du génome humain, actuellement professeur de génétique à Stanford, n'était qualifié pour répondre. Faisant place nette des peurs, des tabous et des manipulations qui conduisent à la discrimination raciale et à l'épuration ethnique, le généticien italien, né à Gênes en 1922, nous raconte le vrai et fascinant roman de l'évolution humaine, où la couleur de la peau est une adaptation aux rayons solaires. Nous apprenons que les recherches sur les groupes sanguins et sur les chromosomes permettent aujourd'hui de dessiner les cartes très précises des groupes ethniques, de leur origine, de leurs croisements à travers les cent mille années d'histoire de l'homme moderne ; qu'il existe une correspondance étroite entre les groupes linguistiques et les groupes génétiques. Mais le mérite de Cavalli-Sforza tient à sa démarche interdisciplinaire qui lui permet, en s'appuyant sur les données de la génétique, de la paléontologie, de l'histoire et de la linguistique, d'analyser, puis de reconstruire les multiples aspects de la diversité humaine. Une diversité qu'il affirme être, en définitive, la meilleure garantie de survie pour notre espèce.

- Qu'est-ce que l'humain ? par P. Picq, M. Serres et J-D. Vincent, Le Pommier, 2003

Aujourd'hui, une tendance se dessine : de nombreuses disciplines scientifiques préfèrent considérer l'homme à l'intérieur du monde vivant, en insistant plus sur les continuités que sur les ruptures. Comment ne pas être tenté de faire descendre l'homme de son piédestal d'"animal doué de raison", quand on sait que les primates ont développé des techniques relevant de la culture. Dans ce nouvel essai pour nouer nature et culture, la philosophie relaie les savoirs scientifiques en méditant sur le temps. Nous savons aujourd'hui évaluer la durée gigantesque requise par la formation de l'univers inerte, des vivants et de l'homme. Comment définir ce dernier, sinon comme un vivant parti à la conquête de ce temps ? Comme "le premier vivant en voie d'auto évolution" ?

- **Regarder** la vidéo de cette conférence-débat avec Yves Michaud, filmée au Lycée Rive Gauche à Toulouse sur Canal U :
http://www.canal-u.tv/video/universite_de_tous_les_savoirs_au_lycee/diversite_humaine_ces_differences_qui_fachent_une_chance_yves_michaud.3592
- **Télécharger** gratuitement les autres Cahiers de l'Université des Lycéens :
[_http://www.agrobiosciences.org/article.php3?id_article=1511](http://www.agrobiosciences.org/article.php3?id_article=1511)

➤ **Contacter** la Mission Agrobiosciences :
Mission Agrobiosciences – Enfa - BP 72638 - 31326 Castanet Tolosan
Tél. 05 62 88 14 50
Mail : Sylvie.berthier@agrobiosciences.com

- **Suivre** notre actualité :

Site Internet : www.agrobiosciences.org

Facebook : <https://www.facebook.com/agrobiosciences>

Twitter : @agrobiosciences

Visionner nos tables rondes et interviewes sur **agrobiosciencesTV**
<http://vimeo.com/agrobiosciences>