

La Lettre Encyclique *Laudato Si'*, la science et la spiritualité écologique

Pierre Léna

Contribution au Colloque *La Terre, notre maison commune : défis et espoirs*

Paris, UNESCO, 9 Novembre 2016

**

2015 : une année féconde

En avril 2015, les deux Académies pontificales – sciences et sciences sociales - tinrent une Session de travail, intitulée *Sustainable Humanity, Sustainable Nature. Our Responsibility*, où tous les aspects du développement durable furent abordés. Le cadre global de l'économie, de la population, des besoins alimentaires fut dessiné. L'intervention de Paul Crutzen, créateur de la notion d'anthropocène, fut suivi par des spécialistes des instabilités climatiques, des océans, des forêts tropicales, des mégapoles, analysant la compétition pour l'usage des ressources naturelles. De même, la compétition pour l'usage de la cryosphère (glaciers, régions polaires), de la biosphère (Afrique, régions côtières,) fut présentée. Face à ces faits établis, ou à des perspectives scientifiquement analysées, qui mettent en lumière les aspects dramatiques de la poursuite d'une croissance non maîtrisée, les réponses sociales furent analysées : l'inégalité, laissant 3 milliards d'hommes dans la pauvreté, analysée par Joseph Stiglitz et Veer Ramanathan, l'insuffisante prise en compte des coûts externes par l'économie, la transformation des sociétés asiatiques. Ces dysfonctionnements sociaux majeurs – incluant travail précaire, trafic d'enfants, exclusion sociale –, s'ajoutant aux perturbations de la nature, imposent des transformations qui ne peuvent être exclusivement techniques, comme le constatèrent les conclusions adoptées par les participants.

Cette Session n'avait pu explorer en détail la question de l'éducation face au développement durable et au changement climatique, alors que chacun convenait de son rôle essentiel. Ce fut l'objet d'une nouvelle Session en novembre 2015 : *Children and Sustainable Development : a Challenge for education*, clôturée par une intervention du Cardinal Turkson.

Les deux Académies ont ainsi voulu apporter leur contribution aux trois événements majeurs qui ont marqué l'année 2015 : la publication des Objectifs du Développement durable par les Nations-Unies, la signature de l'Accord de Paris par la COP21, enfin la publication de l'Encyclique *LaudatoSi'*.

L'Encyclique, la science, la technique et la justice

Comment l'Encyclique, définissant une écologie intégrale, est-elle la synthèse magistrale qui donne tout son sens humain et spirituel aux deux textes précédents ? Je voudrais d'abord en souligner quelques aspects.

Une vision confiante en la science

Le respect de la méthode scientifique, de son autonomie et des conclusions auxquelles cette méthode aboutit est une première marque de l'Encyclique. En quelques mots, l'essentiel est dit, il est quelque peu nouveau pour le Magistère de l'Eglise catholique : *prendre en considération les meilleurs résultats de la recherche scientifique, en faire voir la profondeur, donner une base concrète au parcours éthique et spirituel qui suit* (LS 15). Sur le climat : *il existe un consensus scientifique très solide ... la plus grande partie du*

réchauffement global ... est due à la grande concentration des gaz à effet de serre émis surtout à cause de l'activité humaine (LS 21). Sont ensuite analysées les questions de l'eau et de la biodiversité, en concluant à la nécessité d'investir beaucoup plus dans la recherche (LS 42). Sont enfin présentées les dégradations de l'environnement humain, que révèlent les sciences sociales, et les injustices provoquées : Tant l'expérience commune de la vie ordinaire que l'investigation scientifique démontrent que ce sont les pauvres qui souffrent davantage des plus graves effets de toutes les agressions environnementales (LS 48). Le ton central est ainsi donné : sur les constats indiscutables fondés sur la science, la justice doit se construire, pour écouter tant la clameur de la terre que la clameur des pauvres (LS 48).

Un regard sur la Création

Fidèle à la vision du Poverello d'Assise, le texte précise qu'il s'adresse à tous les hommes de bonne volonté. La vision de l'univers qu'il propose entre en résonance avec la science contemporaine, laquelle manifeste l'interdépendance totale entre les éléments du cosmos, et le processus évolutif par lequel, depuis l'aube des temps, s'est construite la complexité du vivant, son existence sur Terre et l'homme. Soulignant que *pour restaurer tout ce que nous avons détruit, aucune branche des sciences et aucune forme de sagesse ne peuvent être laissées de côté (LS 63)*, l'appel peut être entendu par tous, quand bien même il se veut fondé sur le message chrétien, la sagesse biblique et l'enseignement évangélique.

Un questionnement de la techno-science

La distinction entre science – *comprendre pour savoir* – et technologie – *comprendre pour faire* – est devenue souvent bien floue, ces deux attitudes se conjuguant dans la pratique quotidienne des laboratoires et des entreprises. C'est donc bien à l'ensemble des acteurs de l'aventure de la connaissance, savants et ingénieurs, que s'adresse ce texte. *Valorisant et appréciant le progrès technique (LS 102)*, il constate que *les capacités que nous avons acquises nous donnent un terrible pouvoir (LS 104)*. L'analyse détaillée qui se développe alors conduit à l'essentiel : *la technique séparée de l'éthique sera difficilement capable d'autolimiter son propre pouvoir (LS 136)*. La noble aventure de la connaissance ne peut ignorer la *démésure anthropocentrique (LS 116)* dont témoigne le constat fait sur la réalité de l'état de la planète, aujourd'hui.

Le monde scientifique se préoccupe de plus en plus de considérations éthiques. D'abord dans son fonctionnement interne, face à des cas, heureusement très minoritaires, de fraudes ou de conflits d'intérêts, qui mettent à mal la confiance qu'il revendique. Ensuite, vis-à-vis de la société, dans l'usage même des connaissances et du pouvoir qu'elles confèrent : aujourd'hui les techniques de communication, demain l'emploi de robots. Quels sont alors les fondements de l'éthique à mettre en œuvre ? Peuvent-ils être universels ?

Je ne commente pas ici la proposition centrale de l'Encyclique, celle d'une écologie intégrale, qui tire les conséquences des liens multiples existant entre science, technologie, finance, économie, politique, environnement, conditions de vie, et qui cherche à les ordonner au souci d'une maison commune, où règne davantage de justice, où les solidarités dépassent les frontières et s'étendent aux générations à venir.

Le rôle de l'éducation

Je souhaite maintenant aborder plus en détail le rôle de l'éducation, qui fait l'objet du chapitre 6 de l'Encyclique. *L'humanité a besoin d'un profond changement, impliquant la*

conscience d'une origine commune, d'une appartenance mutuelle et d'un avenir partagé par tous (LS 202). L'éducation peut-elle relever ce formidable défi ? Permettez moi, instruit par la lecture de l'Encyclique et par les Sessions que je mentionnais en ouverture, de proposer ici quelques pistes.

Je débute par la remarque suivante : l'espérance de vie à la naissance, en France, est passée de 40 à 60 ans entre 1900 et 1950, c'est-à-dire avant l'introduction massive des antibiotiques et la généralisation des médicaments. Ce progrès considérable est largement dû au développement de l'hygiène, après les travaux de Louis Pasteur. L'éducation, notamment l'école primaire devenue obligatoire, a joué un rôle considérable dans la diffusion des connaissances qui justifiaient l'hygiène. C'est ainsi que le lien établi entre un ensemble de découvertes scientifiques, la santé et l'éducation a réussi à transformer très profondément les comportements d'une société toute entière. Le défi rencontré d'aujourd'hui est du même ordre, l'éducation en détient une des clés.

Un long chemin à parcourir

Devant le changement climatique, les risques naturels, la perte de biodiversité, les indispensables reconversions énergétiques, des lignes d'action sont tracées par l'Accord de Paris¹ et les ODD des Nations-Unies². Pour accepter leur mise en œuvre politique ou économique, tant globale que locale, les sociétés civiles et les comportements de chaque personne sont éminemment concernés. *L'éducation pour les peuples et la planète* est le titre du passionnant document que vient de publier l'UNESCO³, en écho à l'Article 12 de l'Accord de Paris⁴. Ce document souligne la lente progression des connaissances sur le climat et l'environnement dans les programmes scolaires et les **connaissances des jeunes**. D'autres **enquêtes**⁴ montrent le chemin à parcourir dans les populations.

Partout dans le monde, la jeunesse, dont l'avenir même est en jeu, réagit déjà à ces défis avec enthousiasme, dans une multitude d'actions souvent spontanées. Cet élan généreux et émotionnel ne suffira pas. La mission de l'école est de doter ses élèves de connaissances, de capacités de comprendre et de raisonner, d'exercer un esprit critique, entraînant les parents et familles. L'éducation à la science joue ici un rôle majeur, quoiqu'encore insuffisamment reconnu. Désormais, plus encore que lors des deux décennies que j'évoquais plus haut, la dimension éthique, nourrie de valeurs spirituelles, doit l'accompagner. Le climatologue Veer Ramanathan, dans le programme pédagogique *Bending the Curve*⁵ qu'il met en place pour les *undergraduate* au sein de l'Université de Californie, annonce l'objectif : *a critical mind and an hopeful heart*. La raison et le cœur, puisque sans perception de solidarités globales au-delà des frontières et, plus difficile

¹ Convention-cadre UNFCCC, Art.83. Engage toutes les Parties à veiller à ce que l'éducation, la formation et la sensibilisation du public prévues à l'article 6 de la Convention et à l'article 12 de l'Accord soient bien prises en compte dans leur contribution au renforcement des capacités.

Accord de Paris, Art.12. **Les Parties coopèrent en prenant, selon qu'il convient, des mesures pour améliorer l'éducation, la formation, la sensibilisation, la participation du public et l'accès de la population à l'information dans le domaine des changements climatiques, compte tenu de l'importance que revêtent de telles mesures pour renforcer l'action engagée au titre du présent Accord.**

<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fr/109f.pdf/>

² <http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

³ <http://fr.unesco.org/gem-report/report/2016/1%E2%80%99%C3%A9ducation-pour-les-peuples-et-la-plan%C3%A8te-cr%C3%A9er-des-avenirs-durables-pour-tous/>

⁴ Global public awareness of climate change. Pew Research Center (2015) <http://www.pewglobal.org/2015/11/05/global-concern-about-climate-change-broad-support-for-limiting-emissions/>

⁵ <https://www.universityofcalifornia.edu/news/bending-curve-climate-change-california-and-world/>

encore, intergénérationnelles, sans conscience de la maison commune à préserver⁶, l'indispensable raisonnement scientifique, auquel chaque enfant doit être convié pour analyser la réalité autour de lui, et désormais bien au delà de son environnement proche, demeurera sans l'effet espéré.

Nous ne pouvons ignorer que cet objectif global des deux décennies à venir fait face à un effrayant niveau d'inégalités scolaires dans le monde : 60 millions d'enfants non scolarisés, un milliard dans des écoles peu performantes, 60 millions de réfugiés dans les cinq dernières années, dont la moitié ayant moins de 15 ans, des enseignants sous-payés et mal formés, des **objectifs pour 2030**⁶ impossibles à tenir dans l'état actuel des ressources.

Cinq propositions

Face à ces défis, nourri de l'expérience de *La main à la pâte*, je propose ici quatre éléments clés, qui concernent tout autant les pays développés que les autres, désormais solidaires. Cette stratégie ne veut en rien diminuer l'importance des apports des ONG ou organismes qui agissent aux côtés de l'école. Ni bien entendu signifier que celle-ci, au coût immense, ne doive évoluer.

1. La mobilisation, auprès des autorités éducatives nationales, de membres de la communauté scientifique. Celle-ci est seule capable d'apporter la rigueur dans l'accès, l'illustration et l'usage des connaissances complexes mises en jeu, par exemple dans les rapports successifs du GIEC⁷ ou ceux de l'UNEP⁸. Elle peut faire évoluer la vision cloisonnée des disciplines scientifiques, tout en veillant à ce que l'interdisciplinarité ne fasse pas oublier l'indispensable solidité des connaissances.
2. Les enseignants (primaire et secondaire) jouant un rôle clef, tout doit être mis en œuvre pour les accompagner, leur fournir des ressources pédagogiques de qualité, organiser **des réseaux** de travail et de réflexion structurés, aux niveaux nationaux, régionaux ou globaux, en présentiel et à distance via Internet.
3. Toute éducation, qu'elle soit familiale ou scolaire, s'appuie sur une vision de l'homme et veut transmettre des valeurs. Construire la maison commune implique ici de lier l'acquisition de connaissances, qui objectivement s'imposent, et celle de valeurs, qui sont un appel à la liberté de l'enfant devenant homme. Ce lien ne peut se construire qu'avec un dialogue impliquant cultures et religions, dialogue conduit à l'échelle du monde au sein de ces réseaux.
4. Les enfants et adolescents sont les premiers concernés dans leur avenir. *Inquiry* a montré le potentiel du travail en groupe, de la capacité des enfants à partager leur savoir, à utiliser les nouveaux outils de communication. *Children empowerment* est aujourd'hui une stratégie qui pourrait contribuer à alléger les scandaleuses inégalités scolaires⁹, en dépit du manque de professeurs qualifiés.

Les perspectives que je dessine ici sont-elles utopiques ?

⁶ *Laudato Si'*. Lettre Encyclique du Pape François.

http://w2.vatican.va/content/francesco/fr/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html/

⁷ Groupe International d'Experts sur l'évolution du Climat (GIEC). <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Présentation-du-GIEC.html/>

⁸ United Nations Environment Program (UNEP) www.unep.org/french/

⁹ von Braun, J. 'Children as Agents of Change for Sustainable Development', in *Children and Sustainable development*. Battro, A., Léna, P., Sanchez Sorondo, M., von Braun, J. Eds, Springer, in press, 2016.

Deux acteurs scientifiques sont exceptionnels par leur présence dans de très nombreux pays et le réseau mondial d'échange qu'ils constituent : les Académies des sciences et le GIEC. Comment conjuguer leur expertise avec la formation et l'accompagnement des enseignants ? Quelles expérimentations tenter, dans quels pays ? Comment mieux mettre en réseau ces acteurs, rencontrés lors de la Session 2015 de l'Académie pontificale des sciences et qui, partout dans le monde, se multiplient et agissent déjà sur le terrain¹⁰ ?

Comment accompagner par une action éducative en profondeur les financements d'infrastructures, de transformations énergétiques, agricoles, hydrologiques, urbaines qui forment les programmes de développement ?

Comment contribuer à l'immense problème de la qualification et de la formation des enseignants, pour que s'installe une transformation des esprits et des cœurs ? Je donne ici en exemple le Séminaire international annuel de la Fondation *La main à la pâte*. Avec sa 8^e édition en juin prochain, il aura touché 320 formateurs et cadres de l'éducation, issus de 77 Pays hors d'Europe. Ce séminaire n'ouvrirait-il pas à une plus vaste perspective ? En 1964, devant les extrêmes difficultés des pays en développement pour entrer dans la recherche mondiale, Abdus Salam, prix Nobel de physique, créa à Trieste, avec l'appui financier du gouvernement italien, l'International Center for Theoretical Physics, qui a depuis, soutenu par l'UNESCO, étendu son activité à tout le champ scientifique. Quel immense succès après un demi-siècle ! Ne doit-on pas aujourd'hui développer une stratégie comparable, avec des moyens comparables, au service des enseignants ?

Conclusion

Albert Einstein rappelait ceci : *"Problems cannot be solved with the same mind set that created them"*. Pas plus que *business as usual, school as usual* n'est possible, s'il est nécessaire de changer aussi fortement le *mind set* des adultes de demain. Que fait d'autre l'éducation, sinon de faire évoluer la façon dont l'enfant, demain adulte, se représente le monde. L'exemple de l'hygiène, que je citais en ouverture, en est une magnifique illustration. Or cette évolution est précisément ce que propose le pape François dans ce chapitre 6 de *Laudato Si'*. Confiant dans *la capacité d'ouverture du bien, à la vérité et à la beauté, en la capacité de réaction que Dieu continue d'encourager du plus profond des cœurs humains* (LS 205), il délivre un message d'espérance pour relever ce *défi éducatif* (LS 209), proposant que *l'éducation environnementale dispose à faire un saut vers le Mystère, à partir duquel une éthique écologique acquiert son sens le plus profond* (LS 210).

L'Encyclique est un texte magnifique, respectant la science et ses analyses, jetant sur la réalité du monde un regard emplis de compassion et d'espérance, appelant à l'union de toutes les forces spirituelles de l'humanité pour agir, voulant mobiliser le monde chrétien tout entier. Il faut désormais agir.

Cette alliance entre science et religions, ou mieux encore entre science et forces spirituelles à l'œuvre dans l'humanité, est appelée aujourd'hui de nombreux côtés¹¹. Elle

¹⁰ Je donne en Annexe la liste des acteurs de terrain, présents au Workshop « Children and Sustainable Development. A Challenge for Education ». Voir la publication intégrale *Children and Sustainable development*. Battro, A., Léna, P., Sanchez Sorondo, M., von Braun, J. Eds, Springer, in press, 2016

¹¹ Cf. la Déclaration de Torreciudad (21 juin 2016), <http://www.declarationtorreciudad.org/en/>. Cf. aussi 'Pursuit of Integral Ecology', M. Sanchez Sorondo & V. Ramanathan, *Science*, 13 May 2016: Vol. 352, Issue 6287, pp. 747.

est peut-être le seul antidote à la montée de fondamentalismes qui, symétriquement, critiquent la science et menacent la paix.

Annexe. Quelques initiatives et actions éducatives de base¹²

1. *Ammachi Labs & AmritaRite*, community education in India
<https://www.amrita.edu/center/amrita-rite>
2. *Assumpta Science Centers*, in Nigeria and Africa
<http://www.ascowerri.org>
3. *Fe y Alegria*, a network of inclusive schools in Latin America and beyond
<http://www.fealegria.org>
4. *ISTIC*, South-South cooperation in science and technology education
<http://www.istic-unesco.org>
5. *La main à la pâte*, Inquiry based science education, France, Europe, Africa, Asia, Latin America
<http://www.fondation-lamap.org>
6. *National Science Learning Centers*, In service teacher training, United Kingdom
<https://www.sciencelearningcentres.org.uk/net/cpd>
7. *One Laptop per Child*, Uruguay and Latin America
http://wiki.laptop.org/go/OLPC_Uruguay
8. *Relab*, Teaching biology with inquiry, Latin America
<http://www.amc.edu.mx/amcen/index.php/international-issues/the-latin-american-biology-network-relab>
9. *Ross School & Ross Academy*, cross-cultural education, United-States and Sweden
<https://www.ross.org>
10. *Scholas Occurrentes*, a network of community schools in Latin America and Africa
<http://www.scholasoccurrentes.org>
11. *Starshine Academy schools*, Innovative and participative school, United States
<http://www.starshineacademy.org>
12. *TEH (Transformer l'enseignement en Haïti)*, Teacher in-service qualification, Haiti with France
<http://teh.fondation-lamap.org>

¹² Voir la publication intégrale *Children and Sustainable development*. Battro, A., Léna, P., Sanchez Sorondo, M., von Braun, J. Eds, Springer, in press, 2016. Egalement en ligne:
<http://www.casinapioiv.va/content/accademia/en/events/2015/children.html/>

