

CONTRIBUTION CITOYENNE:
« NANOPARTICULES DANS L' ORGANISME - ÉTUDE
DE TOXICITÉ » (MERELLE ÉRIC), sur : contact@debatpublic-nano.org

Pour nous citoyen, il semble que des sujets tels que l'amiante, les ondes électromagnétiques en matière de téléphonie mobile, les OGM, le sang contaminé, la pollution au PCB, la catastrophe de tchernobyl, le scandale du bœuf aux hormones, le poulet chloré (made in US), et beaucoup d'autres (...) nous concerne du premier chef. Et, pourtant – à chaque fois, *l' Opinion citoyenne et scientifique* (pour partie), *est systématiquement ignorée* (niée). Aussi, après coup, le scandale arrive – et, l' Autorité reconnaît son erreur (souvent avec retard)... Y aurait-il par là, une sorte de « syndrome » de rejet de l'avis-citoyen » ? Peut-être.... Ou, peut-être pas. Effectivement, les Entreprises créateurs de "Progrès technologiques", voient (perçoivent) d'un mauvais œil, la prise de conscience des citoyens dans des affaires les concernant.

Aussi, il devient extrêmement clair, que tous personne se sentant concerné par cette technologie, doit s'emparer du débat qui s'offre à elle. Ceci, sera la raison principale de ma contribution.

Pour essayer d'être le plus simple possible, je vais essayer de définir ce qu' est pour moi, une nanoparticule (*en prenant comme exemple, lorsque cela s'avère nécessaire – un terme imagé, facilitant la compréhension du plus grand nombre*).

- **Une nanoparticule c'est quoi?**

C'est un composé provenant d'un groupe d'élément organique et/ou chimique, qui entre dans la formation (composition) d' une molécule. Partie infime de tous matières vivantes (organique) ou inorganique (non vivant). La définition scientifique serait:

- **Une toxicité est-elle possible ? (sur l' Homme, et l' Animal):**

Du fait de l'échelle de mesure de cette technologie, laquelle (échelle du nanomètre) n'avait jamais été abordés jusqu'à aujourd'hui, celle-ci, est génératrice – probablement de grande avancées techniques et de découvertes dans de nombreux domaines... Cependant, cette Promesse de progrès (que les citoyens ne rejettent pas – à priori), ne doit pas nier ou occulter les effets néfastes possibles sur le Vivant. Par la simple constatation que cette nanoparticule (de dimension nanométrique = 100 000 fois plus fin qu'un cheveux), de sa dimension et de sa densité peut réussir à franchir la barrière cellulaire d'une cellule d'un organisme vivant. C'est à dire que un organe (par exemple, un poumon) peut être irrité dans ses terminaisons nerveuses – par cette particule d'échelle nanométrique (nanoparticule), créant une sorte de dérèglement dans ses fonctions mécaniques (au niveau de la respiration de son arbre bronchique = constitué des bronches). Comme il nous arrive de tousser lorsque par inadvertance, nous respirons, des particules fines que constituent la poussière... Il a été observé une légère inflammation de l'estomac et de l'intestin, une dégénérescence grasseuse a été observée dans les cellules cardiovasculaires des tissus cardiaques, une augmentation de certains paramètres biochimiques du sang, une modification des plaquettes sanguines, les NP ont provoqué une anémie plus sévère que les microparticules, chez les souris exposées aux NP (nanoparticules) et aux microparticules de zinc [Wang B, Feng W, Zhao Y, Xing G, Chai Z, Wang H, Jia G, 2005. "Status of study on biological and

toxicological effects of nanoscale materials". Science in China Ser. B Chemistry 48 (5): 385-394; Wang B, Feng W-Y, Wang T-C, Jia G, Wang M, Shi J-W, Zhang F, Zhao Y-L, Chai Z-F, 2006. "Acute toxicity of nano- and micro-scale zinc powder in healthy adult mice". Toxicology Letters 161: 115-123.

Il a également été observé une diminution de certains paramètres hématologiques (hémoglobine, érythrocytes et plaquettes) chez les rats exposés au Nano-Se (5 ppm de Se) [Jia G, Wang H, Tan L, 2005a. "**Cytotoxicity of carbon nanomaterials: single-wall nanotube, multi-wallnanotube, and fullerene**". *Env Sci Technol*, 39 (5): 1378-1383].

Des souris ayant reçu des NP de cuivre métallique ont présenté des troubles gastro-intestinaux (perte d'appétit, diarrhée, vomissement) [Chen Z, Meng H, Xing G, Chen C, Zhao Y, Jia G, Wang T, Yuan H, Ye C, Zhao F, Chai Z, Zhu C, Fang X, Ma B, Wan L, 2006a. "**Acute Toxicological effects of copper nanoparticles in vivo**". *Toxicology Letters* 163 (2): 109-120].

Des effets ont été observés sur la reproduction et le système reproducteur de souris (citotoxicité pour les NP de 25nm) et une perte de LDH par la membrane des cellules exposées aux NP de 25 nm, ainsi qu'une diminution de l'activité de la kinase Fyn [Braydich-Stolle LK, Hussain S, Schlager JJ, Hoffman M-C, 2005. "**In Vitro Cytotoxicity of Nanoparticles in Mammalian Germline Sperm Cells**". *Toxicological Sciences*, 88 (2): 412-419], et [Braydich-Stolle LK, Hussain S, Schlager JJ, Hoffman M-C, 2006. "**Effects of Silver Nanoparticles on SRC Activity in Male Germ-Line Stem Cells**". Air Force Research Laboratory, Human Effectiveness Directorate, Wright-Patterson AFB, OH USA. Sur: <http://stinet.dtic.mil/oai/oai?&verb=getRecord&metadataPrefix=html1&identifier=ADA444778>].

Des effets génotoxiques ont été observés (une augmentation significative de l'induction de micronoyaux) dans les cellules exposées aux particules de 20 nm et moins, de hamster doré [Rahman Q, Lohani M, Dopp E, Pemsel H, Jonas L, Weiss DG, Schiffmann D, 202. "**Evidence That Ultrafine Titanium Dioxide Induces Micronuclei and Apoptosis in Syrian Hamster Embryo Fibroblasts**". *Environmental Health Perspectives*, 110 (8): 797-800].

Effets cancérigènes (sarcomes) chez des souris mâles et femelles suite à l'injection sous-cutanée de noir de carbone contenant une quantité appréciable de (HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques): [IARC, 1996. "**Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Human, Summary and Evaluation, Carbon Black (Group B), Volume 65**"]: sur <http://www.inchem.org/documents/iarc/vol65/carbon.html>. Et [IARC, 2006a. "**Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans, Carbon Black, Titanium Dioxide and Non-Asbestiform Talc**". IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, Vol. 93. Lyon: International Agency for Research on Cancer].

Des effets cellulaires et humoraux ont été observés (augmentation de 1,6 fois, du calcium cytosolique au repos dans les cellules monocytiques (Monomac 6) exposées à des particules ultrafines de noir de carbone [Stone V, Tuinman M, Vamvakopoulos JE, Shaw J, Brown D, petterson S, Faux SP, Borm P, MacNee W, Michaelangeli F, Donaldson K, 2000. "**Increased calcium influx in a monocytic cell line on exposure to ultrafine carbon black**". *European*

Respiratory Journal, 15: 297-303].

Il a été démontré que des NP de SiO² et de Cobalt (Co) présentaient une activité proinflammatoire significative sur l'activité des monocytes de la moelle humaine, (...) [Lucarelli M, Gatti AM, Savarino G, Quattroni P, Martinelli L, Monari E, Boraschi D, Woolley DE, Tetlow LC, 2004. "*Innate defence functions of macrophages can be biased by nano-sized ceramic and metallic particles. Mast cell activation and its relation to proinflammatory cytokine production in the rheumatoid lesion*". *Eur Cytokine Netw* 15 (4): 339-46].

Les NP (nanoparticules) organiques peuvent également être modifiées par une substance biologique active piégée, encapsulée ou adsorbée à la surface [Zimmer A, 1999. "*Antisense oligonucleotide delivery with polyhexylcyanoacrylate nanoparticles as carriers*". *Methods in Enzymology* 18: 286-295].

Des NP de polystyrène chargées positivement (60 nm) administré par installation intratrachéale (trachée) à des hamsters (...) ont provoqué de l'inflammation des poumons, et une thrombose vasculaire après 1 heure [Nemmar A, Hoylaerts MF, Hoet PHM, Vermynen J, Nemery B, 2003. "*Size effect of intratracheally instilled particles on pulmonary inflammation and vascular thrombosis*". *Toxicol Appl Pharm* 186: 38-45].

Des effets sur le foie ont été démontrés: L' injection intraveineuse de NP de poly(cyanoacrylate d'isobutyle) ou de NP de polyestère, peut diminuer temporairement la défense antioxydante des hépatocytes isolés du rat [Fernandez-Urrusuno R, Fattal E, Feger J, Couvreur P, Therond P, 1997. "*Evaluation of hepatic antioxidant systems after intravenous administration of polymeric nanoparticles*". *Biomaterials* 18: 511-517].

Effets mutagènes: Du benzo(a)pyrène dissous dans l'huile de tournesol et encapsulé dans des NP lipidiques exerce une action mutagène sur des cellules humaines in vitro [Leong-Morgenthaler P, Horlbeck J, Suter F, Julli F, 1997. "*Application of small lipid nanoparticles in vitro mutation assays*". *In vitro Toxicology* 10 (1): 129-132].

Mutations réverses avec des NP magnétiques de silice ont été observés [Kim JS, Yoon T-J, Yu KN, Kim BG, Park SJ, Kim HW, Lee KH, Park SB, Lee JK, Cho MH, 2006. "*Toxicity and Tissue Distribution of Magnetic Nanoparticles in Mice*". *Toxicological Science*, 89 (1): 338-347].

Des effets sur la peau et les muqueuses, ont été observés dans une étude in vitro (SWCNT non raffinés) peut conduire à une augmentation de la toxicité cutanée chez les travailleurs exposés [Shevedova AA, Castranova V, Kisin E, Schwegler-Berry D, Murray AR, Gandelsman VZ, Maynard A, Barron P, 2003. "*Exposure to carbon nanotubule material: assessment of nanotubule cytotoxicity using human keratinocyte cells*". *J. Toxicol Environ Health A* 66: 1909-1926].

Réponse inflammatoire observée (suite à l'implantation des amas de nanotubules de carbone): [Yokohama A, Sato Y, Nodaska Y, Yamamoto S, Kawasaki T, Shindoh M, Kohgo T, Akasaka T, Uo M, Watari F, Tohji K, 2005. "*Biological Behavior of hat-stacked carbon nanofibers in the subcutaneous tissue in rats*". *Nano Letters* 5(1): 157-161].

A la lecture de ces données Scientifiques concernant les NP, ont peu concevoir que des effets soient avérés pour la plupart (*états actuels des connaissances*); Et, que si notre Santé - ainsi que notre Environnement doivent accueillir (subir) une « Révolution » technologique – tout en ayant un Prix à payer... Il serait souhaitable que, CE Prix soit celui de la Prudence, de la concertation, de la Transparence et de l'instauration du Principe de précaution. Les Citoyens veulent le Progrès – certes, mais pas à n'importe quel prix...

Nous savons depuis longtemps que, nos *déchets génèrent des pollutions et nous les réutilisons après récupération ["*Les déchets Industriels – Récupération – utilisation*", Par Paul Razous, Paris – 1905, Vve CH. DUNOD, Éditeur]. Nous connaissons aussi la *biochimie alimentaire [Charles Alais, Guy Linden et Laurent Miclo, "*Biochimie alimentaire*" – 5^e édition de l'abrégé, DUNOD édition, 2005] (*différents mécanismes chimiques du processus de digestion, de fermentation*); et devrions la prendre en compte également comme élément primordiale des interactions possibles avec les nanoparticules...

Tout comme les effets (processus) de la *chimie sur des produits de nos usages et consommation quotidienne [Mireille Defranceschi, "*La Chimie au quotidien*", Ellipses Edition Marketing S. A. , 2006]. Sans oublier *les effets des médicaments sur l' Homme [Adolphe GUBLER, "*Commentaires Thérapeutiques du Codex Medicamentarius – ou Histoire de l' action physiologique et des effets thérapeutiques des médicaments inscrits dans la Pharmacopée française*", Deuxième édition, revue et augmentée, Volumes I et 2 Paris, Librairie J. B. Baillière et Fils, 1874].

***Tout ces paramètres, ne sont pas à négliger.**

D'autres cas de toxicités sont possibles. De manière directes et indirectes. C'est à dire par répercussions (*causes à effets*), sur différents processus et parties de notre organismes; Qui génèrent des mauvais fonctionnement "mécanique" (*fonctionnel*), ainsi que dans divers procédés chimiques produits par notre corps (par exemple, les mécanismes de digestion, lesquels - de part ces différentes phases de dégradations (*catabolisme*) cellulaires (*des protéines ingérées*) pour participer au système trophique (*nutrition*); Afin de nourrir nos cellules...La nutrition cellulaire peut être affectée par les différents effets chimiques de ces produits toxiques["*L' Homme cet Inconnu*", Chapitre III – Le Corps et les Activités physiologiques (*Sa constitution interne – Les cellules et leurs associations – Leurs structures. - Les différentes races de cellulaires – Le sang et le milieu intérieur – La nutrition des tissus – Les échanges chimiques*); du Docteur Alexis CARREL, édition PLON, 3 – 1946]. En pratique, la plupart des molécules étrangères traversent relativement facilement une partie quelconque du tractus gastro-intestinal, que ce soit par diffusion ou avec intervention d'un transporteur (*élément/protéine qui facilite son déplacement*). Aussi, concernant la **Biotransformation** (*modification métabolique d'une substance étrangère*), il est important d'indiquer que le SEM (*système des enzymes microsomiales*), qui assurent ces transformations n'a pas évolué pour se protéger des substances chimiques, lesquelles étant

beaucoup moins répandues dans l'histoire de l'humanité que de nos jours... **L'induction de ces enzymes par un médicament ou un polluant** augmente le métabolisme non seulement de ce médicament ou de ce polluant, mais aussi des substances endogènes (*qui est produit dans l'organisme*). Créant une baisse de concentration des substances normales dans l'organisme, avec parfois apparition de carences. Si certaines substances induisent (qui oriente et facilite un processus biologique, une réaction chimique) le SEM, **d'autres peuvent l'inhiber** (*Élément capable de diminuer ou de suspendre l'activité d'une substance organique, de ralentir ou d'arrêter une réaction chimique*). La présence de telles substances chimiques inhibitrices dans l'environnement pourrait avoir de sérieuses conséquences sur la capacité du système (SEM) à protéger des substances qu'il transforme., pages 735-737, Chapitre Dix-Huit, Mécanismes de défense de l'organisme - ouvrage "Physiologie Humaine - Les mécanismes du fonctionnement de l'organisme", 4^e édition, par Vander, Sheerman, Luciano, MALOINE édition, 2004].

- **Les Études de toxicités – nécessaires – et conflits d'intérêts ?**

Ces études permettent d'observer les phénomènes se produisant au contact d'organismes vivants (*animaux destinés aux essais de laboratoires*), de matériaux nouveaux appelés « nanoparticules » (*Nanotechnologie*):

- par ingestion (*nourriture*),
- par inhalation (*respiratoire*),
- par contact avec la peau (*dermatologie et processus allergiques*), par ingestion (*intramusculaire, ou par intraveineuse*): observer les réactions musculaires, ou par le système sanguin (*circulation*).

- **Pourquoi ces études sont-elles nécessaires ?**

Parce que, beaucoup de produits de grandes consommations contiennent – déjà, des nanoparticules. Que ce soit - dans certains produits de soins; Cosmétiques, semelles de chaussures anti-odeurs; Certains emballages contiennent également certains de ces nouveaux matériaux... Des denrées alimentaires en contiendrait – peut-être ? Certainement...;

- **Comprendre son comportement (de la "nano") dans un espace inerte; Comprendre son évolution dans un corps organique (vivant).** Car, cette "nano", aurait-elle, sans doute – une progression (*comportement physique*) dans un espace sans vie (*inerte*), différente que, dans un corps organique (*par définition – vivant*). Ce qui permettra d'envisager le placement dans certains produits manufacturés, plutôt que dans d'autres, qui seront jugés incompatibles...

- **Définir les diverses possibilités d'interactions:**

- entre un médicament chimique et une nanoparticule;
- entre plusieurs médicaments chimiques (*de synthèses*) et une nano ou même plusieurs nanos... entre un produits chimique (*Pesticide, par exemple*) et une nano. entre plusieurs produits chimiques (*pesticides + PCB*) et une nano. Puis, avec plusieurs nanoparticules; entre plusieurs produits chimiques (*pesticides + médicaments chimiques*), avec un ou plusieurs nanoparticules; – entre plusieurs produits chimiques (*pesticides + médicaments chimiques + additifs alimentaires, contenus dans des aliments transformés*), avec une ou plusieurs nanoparticules.

De toutes ces interaction(s), naissent aussi les effets synergiques: toxicités, allergies cumulées, augmentés, ce qu'expliquent très bien René Truhaut et René Fabre, dans leurs ouvrages ["Précis de toxicologie", Tomes I et II, éd. SEDES, 1960-1962], concernant les

effets toxicologiques; Mais également concernant les produits « phytosanitaires/Produits chimiques/pesticides » [**"Produits Phytopharmaceutiques"**, édition SEDES]; Aussi lire [**"Toxicologie moderne – Expertises – Toxicologie Industrielle – Gaz asphyxiants – Chimie médico-légale"**, par Roger DOURIS, n° 337 N, Vigot Frères, Editeurs, 1935]. Puisque depuis longtemps, les Scientifiques savent que, les pesticides utilisés dans les activités rurales, persistent dans les sols - pendant et après lesdites activités [Hascoet, communication privée citée par G. Viel, directeur de recherches du Laboratoire de Phytopharmacie à l' I.N.R.A., dans « nuisances dues aux pesticides dans les aliments et les chaînes alimentaires », **ch. V** de **"Les nuisances dans les activités rurales"**, **tome VII** du **Précis général des nuisances**, chez **Guy Le Prat éditeur**, Paris, 1972]; Et que l' AFSSA elle-même, précise dans un rapport que « tout produit biologiquement actif, naturel ou non, peut avoir des effets indésirables ou toxiques lorsque (...) ou lorsque des interactions de nature synergique existent avec d'autres substances naturellement présentes ou volontairement ajoutées (...) », pages **21 au 2.8**; Puis, au **3.1, page 23**, que « les matières premières non traditionnelles sont - tout ce qui n'est pas consacré par l'usage (...) est considéré comme une nouvelle matière première, qu'elle provienne (...), du génie génétique ou d'un procédé de fabrication » [**"Évaluation des produits nouveaux destinés à l'alimentation animale – Cas particulier des substances et produits à base de plantes"**, de l' AFSSA, février 2007]. Que de nombreux pesticides sont préjudiciables pour la grande majorité des Espèces et pour la Nature [Eliane de Lavaur, chargée de recherches, Laboratoire de Phytopharmacie, I.N.R.A., Versailles, **"Bulletin technique d'information du ministère de l' Agriculture, août-septembre 1970"**, **"Pesticides dans la faune sauvage"**]. Ceci étant bien sûr, valable pour la grande majorité des produits chimiques [lire, Balouet et Balouet, **"Cancers d'animaux, Annales de l' Institut Pasteur"**, 1980; et P. Bauman, J. Harshbarger, **"Frequency of liver neoplasia in a feral fish population and associated carcinogens"**, Marine Environmental Research, 17: 324-327, 1985; Puis T. Maught, **"Cancer and the environment: Higginson speaks out"**, Science, 1979; Ces problèmes de cancers atteignent mêmes des « peuples primitifs » [V. Stefanson, **"Cancer, Disease of Civilisation"**, Hell and Wang, New York, 1960]. Un autre rapport « Déclassifié », dans lequel sont répertoriés les effets multiples des substances chimiques (2-4 D, DDT, AgentOrange, Dioxin;) dans des pathologies humaines diverses de type cancer, lymphome et autres dérèglements cellulaires sur le long terme [**"Report To a Secretary of The Department of Veterans Affairs on the association between adverse health effects and exposure to agent orange"**, May 5, 1990, By Admiral E.R. Zumwalt, Jr.], sur <http://www.gulfwarvets.com/ao.html> .

Il s'agit bien d'une Pollution généralisée, facteur de multiples mécanismes chimiques (induisant des dérèglements cellulaires), conduisant inexorablement, à diverses maladies – comme le Cancer [Rapport **"Quality Assurance Project Plan for Empirical Human Exposure Assessment Multi-City Study Sampling Task (N100666)"**, May 14, 1999, by Ms. Susan Abby, Battelle Program QA Officer, Ms. Rosanna Buhl, Battelle Sampling Task QA Officer (Request: January 1999), (Initiation: February 15, 1999)], consultable sur le Site de l' ONG: <http://www.chemicalindustryarchives.org/dirtysecrets> . L' auteur Rachel CARSON, l'avait déjà « prédit » dans son livre [**"Printemps silencieux"**, de 1963].

- Récemment, des chercheurs britanniques viennent d' **identifier un « mécanisme surprenant de toxicité »**, **des nanoparticules**. Lequel (mécanisme inédit de toxicité indirecte) s'appuie sur les voies de signalisation intracellulaire (intérieur de la cellule) pour endommager l' ADN à travers la barrière constituée de cellules [Bhabra G. *et al.* (2009) *Nat Nanotechnol*, doi: 10.1038/nnano.2009.313], Source Magazine Biofutur – Le Mensuel Européen de Biotechnologie, N° 306 – Janvier 2010, page 19.

- Les nanoparticules de dioxyde de titanes, largement utilisées dans l'industrie pourraient être cancérigène [Trouiller B. *and al.* (2009) *Cancer Res* 69, 8784-9].

Une nanoparticule, c'est de manière « *imagé* », la comparer aux anciens ordinateurs des années 80, très volumineux, par rapport à ceux d'aujourd'hui, lesquels tiennent presque dans un téléphone mobile; Tout en étant beaucoup plus rapide et puissant.

Question: Comment accepter une technologie – de l' « *extrême miniaturisation* », sans aucun gardes fous...? Risquant de générer des effets nocifs très préoccupants. Puisque l'infiniment petit (*minuscule*), permet à ces diverses nanos - de franchir les protections naturelles de notre organisme (*de tout organisme vivant*), en déclenchant des mécanismes de rejets – de ces divers matériaux étrangers nouveaux... **Les données déjà disponibles recommandent la plus grande prudence (Principe de précaution) quand à l'usage de ces nouveaux matériaux** [v. Rapport R-558, de l' IRSST, "*Études et recherches - Les effets sur la santé reliés aux nanoparticules*", 2^e édition (avril 2008), par Claude Ostiguy, Brigitte Soucy, Gilles Lapointe, Catherine Woods, Luc Ménard];

Nous devons nous rappeler – les erreurs du passé, et ne pas les réitérer avec cette technologie... Beaucoup de problèmes sont survenus, en matières de Pesticides, de Téléphonie mobile [Sanggyu Lee and al., "*2.45 GHz radiofrequency fields alter gene expression in cultured human cells*", FEBS Letter 579 (2005)4829-4836; BioInitiative Report: "*A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF)*", by Carl BLACKMAN, David CARPENTER and al., USA. Release: August 31, 2007;], d' OGM; Alors, prudence...

Tout comme nous – les plantes ont un système nerveux [Jagadis Chunder Bose, "*Le Mécanisme nerveux des Plantes*", Paris 1931, GAUTHIER-VILLARS, éditeurs], et subissent les dérèglements que l'Homme cause par ces propre agissement. Chaque activité est génératrice d'ondes diverses [Étienne GUILLE, "*L' Alchimie de la vie – Biologie et tradition*", édition Du ROCHE, 1985;] qui peuvent soient être nocives ou provoquer des dérèglements; Mais aussi, certaines sont bénéfiques [Georges LAKHOVSKY, "*Le Secret de la Vie – Les Ondes cosmiques et la Radiation vitale*" et "*La Science et le Bonheur – Longévité et immortalité par les vibrations*", Gauthier-Villars et Cie Éditeurs, 1929 et 1930;].

- **Les nanoparticules – besoins espérés des Citoyens? Ou – nanos, besoins « factice », orchestré par l'apport souhaités de profits financiers?**

Il semble pour éviter toute escroquerie intellectuelle – utile de préciser que, les deux « besoins » soient (*seraient*) La Source de ces nouvelles technologies... Cependant, la prépondérance de profits semble également ressortir dans les applications même, qui seront (*seraient*) envisagées (*mises en œuvres*). Que ce soit – dans le Domaine médical; Mais aussi, dans d'autres secteurs comme l'insertion de ces produits nouveaux dans l'Alimentation humaine; Dans certains vêtements, traitements de peintures; Des mouchards électroniques, des nannobactéries [Christian Joachim, Laurence Plévert, "*Nanosciences – La révolution invisible*", Coll. Science Ouverte – SEUIL édition, Janvier 2008]; Nouvelle technologie au service de nos désirs les plus « fou », pour pallier à nos défaillances? Ou permettant de reconstruire un Homme artificiel au seul gré de nos fantasmes [Jean-Pierre Changeux, "*L' Homme artificiel*", du Collège de France, édition Odile Jacob, novembre 2007] - avenir dans lequel tout les organes humains sont devenus monnayable [documentaire TV, "*Bébé à la*

carte", diffusé sur France 2, le 3/05/2008], la médecine devenue électronique, la Justice informatique... Quel cauchemars!! Technologie s'attaquant au propre de l' Homme: lui-même, sa propre Espèce pour le recréer [documentaire TV, "*Robots sapiens: les hommes du futurs*", sur France 5, le 4/03/2008]; Pour essayer de le contrôler [documentaire TV, "*Total contrôle*", de Bruno Fay, Xavier Muntz, et Etienne Labroue, (2007), sur ARTE, le 19/06/2007];

En conclusions,

- **Du point de vue de la Morale, de l' Éthique et du Droit:**

Il ne serait pas concevable que, une certaine liberté, soit accordée à des Groupes de Lobbies – qui ne prônent les intérêts que d' Industries diverses qui les emploies... Ce ne serait – ni moral, ni démocratique. Ceux-ci, n'ont jamais été élu par les Peuples...

Ensuite, la procédure juridique en matière d'accessibilité aux documents administratifs détenus par les Institutions (*Européennes, États, Multinationales, Entreprises, Administrations;*) soit mise en œuvre – et respectée. Que toute personne (*publique et privé*) qui en souhaite la communication, puisse effectivement, et sans réserve, les obtenir.

Faciliter la participation Citoyenne aux prises de décisions, pour des sujets les concernant aux premier chef, me semble être – une nécessité vitale...

Fini le 19/02/2010.

MERELLE ÉRIC