

# Dialogue

Journal de la paroisse Saint-Gilles de Bourg-la-Reine

N°267

## Homme et technique : quel devenir ?

DOSSIER



Centenaire de la mort  
de Léon Tolstoï, p. 5

1,30 €

décembre 2010

# Homme et technique, quel devenir ?

La capacité créatrice de l'homme est telle qu'il imaginera toujours de nouveaux outils pour améliorer ses conditions de vie et même pour accroître ses propres potentialités. Mais devant les dérives possibles, discernement et vigilance s'imposent car l'homme à venir doit pouvoir s'accomplir et l'humanité grandir.



## La spirale technique de l'homme créat

L'homme créateur a, par sa technique, transformé le monde. Saura-t-il choisir les voies qui le font grandir ?

C'était il y a quelque deux millions d'années en Afrique. Un être humain, *Homo habilis*, à la lueur de son imagination naissante, fabriquait des outils en pierre taillée pour se défendre des bêtes et s'en nourrir. Depuis, grâce au développement progressif de son cerveau, l'homme a perfectionné ses outils qui ont permis d'en fabriquer de nouveaux et d'améliorer ses conditions de vie, ses rapports avec les autres, d'accroître les connaissances sur l'homme et l'univers. C'est l'*Homo faber* de Bergson.

Mais depuis un demi-siècle, avec l'intégration croissante des avancées des Nanotechnologies, de la Biologie, des sciences de l'Information et de la Cognition (NBIC), le progrès a pris un développement exponentiel. Il envahit notre existence et crée une relation homme-technique tant enracinée que personne ne rêve sérieusement de retrouver le mode de vie de nos ancêtres. Toutefois, le contexte actuel de plus en plus artificiel

et virtuel tend à nous détacher de la nature et du contact humain.

Les outils conceptuels et techniques ont dépassé le domaine de la matière pour aborder celui du vivant. La maîtrise des technologies est telle que l'homme qui sait se réparer peut aussi se transformer et même s'augmenter. On sait fabriquer de l'ADN à partir de bases de données en accès libre sur Internet, ce qui a permis de créer des virus et de modifier des organismes vivants. On a récemment créé la première cellule synthétique, celle d'une bactérie. Dépassant le génie génétique classique la biologie de synthèse ouvre d'immenses horizons.

« Et l'homme dans tout ça ? ». Il est à l'origine des immenses progrès des sciences et de leurs applications technologiques qui construisent l'avenir. Mais « l'homme est encore à venir » (Jacques Arnould). Saura-t-il, dans la spirale de son œuvre, faire preuve



eur

d'assez de discernement pour choisir les voies lui permettant de s'accomplir avec toute l'humanité dans la réalité d'un monde en évolution ? Face aux craintes et aux espoirs l'homme est responsable.

Pour nous aider à réfléchir sur ce sujet si important de notre avenir et de celui de l'humanité nous avons fait appel à des chercheurs et penseurs très impliqués professionnellement dans ce domaine. Ils nous livrent leurs points de vue.

Suzanne Mériaux

*Pour en savoir plus :*

*Jacques Arnould, Jacques Blamont, « Lève-toi et marche »*

*Propositions pour un futur de l'humanité, Odile Jacob 2009*

*Jean-Michel Cornu, Nouvelles technologies, nouvelles pensées ?*

*fyp éditions 2008*

*Luc Ferry, Jean-Didier Vincent, Qu'est-ce que l'homme ?*

*Odile Jacob 2010*

*Joël de Rosnay, François Papillon, Et l'Homme créa la vie, LLL 2010*

**« Ce qui importe  
le plus dans  
certaines situations  
c'est de maîtriser  
à temps l'euphorie »**

**Extrait de  
Feuillets d'Hypnos  
de René Char**

# Artificialisation et virtualisation, pour quel devenir ?

L'homme a de plus en plus artificialisé ses modes de vie et son environnement et il tend à s'échapper du réel avec les possibles qu'offre le virtuel. Saura-t-il éviter la rupture ?

**D**ans sa co-évolution avec la nature, l'homme a élaboré un champ de savoirs et d'applications afin de se dégager des emprises pesantes de la Biosphère. Peu à peu, il a pu maîtriser les contraintes biologiques majeures, assurer son alimentation et adapter au mieux son cadre de vie. Il a ainsi artificialisé ses lieux de vie, une partie du monde animal et végétal par la domestication, ses modes de communication et d'échanges. Il a réalisé ces adaptations sans trop en anticiper les conséquences sur son milieu et sa propre évolution.

Actuellement, l'explosion de l'humanité et de ses besoins amplifie l'artificialisation des milieux naturels. L'homme s'approprie les espaces, modifiant paysages, biodiversité, et induisant désertification, salinisation et réduction drastique de surfaces naturelles, forestières et mêmes agricoles. Mais demain, l'homme pourra-t-il avec ses espaces habités et ses activités de productions et de loisirs, créer un réseau végétal englobant les surfaces agricoles, forestières, réserves « naturelles », espace certes artificialisé, mais finalement jardiné, travaillé avec amour et avec art ? Ou bien, réduira-t-il cette nature à ses lieux de vie avec quelques micro espaces un jour remplacés par des plantes artificielles en matériaux divers ou en images 3D virtuelles ?

## L'artificialisation, sublime ou vitale

L'artificialisation est déjà au cœur de nos vies et de nos êtres, dans ce qu'elle a de plus sublime, l'art (beauté de la musique, des textes, des objets et milieux), mais aussi de plus vital avec les prothèses, organes artificiels, et demain, génération biologique d'organes. Il explose dans l'habitat, le confort, les communications (radio, cinéma, télévision, téléphone mobile, internet...), les transports et les jeux.



A. Pihoges / Circ

Mexico au lever du soleil, exemple de nature artificialisée

## Dominance de l'homme

Les progrès informatiques permettent de valoriser l'artificiel dans le domaine du virtuel qui simule le monde réel avec ses milieux, ses êtres, leurs comportements, leurs émotions et leurs réactions. Nous aurons probablement demain un virtuel avec la mise en jeu de tous nos sens. À présent, c'est l'interactivité qui entre dans le virtuel et le consacre. Développée pour les sciences (simulation) et le jeu (réalisme et interactivité entre personnes), la virtualisation devient si séduisante que le monde des métiers s'en est accaparé : architecture, chirurgie, art, sciences. Le virtuel devient l'espace-temps de tous les possibles face à tant de contraintes actuelles : il représente de fait l'échappée totale qui entraîne tant de personnes, et crée une nouvelle addiction à cette liberté puissante et captivante.

Comment éviter cette cassure entre réel, artificiel et virtuel, et profiter pleinement des apports, progrès et développements ? Probablement en rétablissant les liens de dominance de l'Homme sur les techniques qui ne doivent en aucun cas, quelles qu'en soient les raisons marchandes, le dominer.

Alain Perrier

*Alain Perrier, biologiste et physicien, professeur de Physique de l'environnement à AgroParisTech et à Paris VI, anime un groupe de réflexion sur « Artificialisation et virtualisation » à l'Académie d'Agriculture de France.*

**AUTO ECLIPSE**

Mécanique - Carrosserie - Peinture  
Dépannage - Remorquage

66, avenue Galois - 92340 Bourg-la-Reine - Tél. 01 46 61 40 88  
Fax : 01 46 60 00 36 - E-mail : garage@autoeclipse.fr

**TAPISSERIE GLEIZES ISABELLE**

TRAVAIL ARTISANAL

www.tapisseriegleizes.fr

E-mail : tapisseriegleizes@free.fr

39 Avenue Galois - 92340 BOURG-LA-REINE

Tél. 01 46 65 36 55

# Le quotidien d'un homme contemporain

Au-delà de la technique on peut toujours trouver l'homme.

**S**ept heures. *Homo sapiens* ouvre les yeux à l'appel programmé de son smartphone qu'il consulte rapidement pour connaître l'agenda de sa journée. D'abord un rendez-vous dans Paris : accès par la ligne 14 automatique grâce à son passe Navigo, rendez-vous manqué, le nouveau code de l'immeuble et le nouveau numéro de téléphone de son interlocuteur ne figurant pas sur son portable. Il décide alors de faire quelques courses au supermarché : une balance intelligente reconnaît ses fruits et légumes à la couleur et à la forme et il règle ses achats à une caisse automatique, la seule possible. Un passage au distributeur pour retirer de l'argent. Un peu de travail à la maison sur son ordinateur, un échange de mails

avec des collègues et une video-conférence. Puis un appel à sa compagnie d'assurance pour modifier son contrat automobile : une voix artificielle lui impose la frappe d'un numéro en cinq étapes successives avant d'atteindre une voix humaine anonyme. Enfin un moment de détente à l'aide de son téléphone intelligent : musique, échanges sur Facebook et chat. La soirée est prévue en province chez des amis. Il sort du garage à l'aide de son badge. Il s'engage sur l'autoroute et il en sort avec sa carte de télépéage. Son GPS le conduit à bon port. Par bonheur il n'a pas oublié le code de l'immeuble et il retrouve ses amis. Récompense suprême, ils vont enfin se voir, se parler, partager leurs soucis et leurs joies, vivre en humains car, au-delà de l'indispensable et froide technique, il est toujours possible de rencontrer l'homme.

Suzanne Mériaux

# Le progrès...et après ?

Les avancées spectaculaires des sciences peuvent surprendre, mais c'est l'homme qui décide.

**S** Le progrès, développement de la civilisation, si prisé au « siècle des lumières », est devenu source d'anxiété chez beaucoup de nos contemporains, qui trouvent que la science avance « trop vite » ! Je crois que la soif de connaissance de l'homme est son apanage d'« être créé à l'image de Dieu » impliqué dans la création continue du monde, et qu'elle ne peut être bridée. Par contre, si le Dieu créateur de notre cosmos « vit que cela était bon, et se reposa le septième jour », selon la grande fresque de la « Genèse », il nous reste à discerner aujourd'hui ce qui est bon parmi toutes les avancées spectaculaires de l'esprit humain. Or, plus les découvertes s'amoncellent, plus elles soulèvent

de nouvelles questions : cette divergence rend les scientifiques les plus positivistes moins sûrs de ce que l'on pourra un jour connaître les lois qui régissent tout, de l'infiniment petit à l'infiniment grand. Car le « Tout » est aussi incompréhensible à notre esprit que le « Rien » et la science est encore loin de répondre à la grande question de Spinoza : « pourquoi y a-t-il quelque chose et non rien ? ». Le dialogue des sciences exactes avec les sciences humaines et sociales, avec la philosophie et la théologie ne peut diminuer ou freiner l'avancement inéluctable des sciences, mais permet d'exprimer les grandes questions de notre humanisme. Il restera alors à chacun de faire son choix. Tout choix comporte des risques... mais comme le dit Hans Küng (2005) : « Que serait une éthique sans responsabilité, une responsabilité sans liberté, une liberté sans obligations ? »

Jean Normant

**Assistance Décès 24h/24 - 7j/7**  
**Pompes Funèbres**  
**Marbrerie - Contrat Obsèques**



Face au cimetière

*Maurel*

10 et 21, rue de la Bièvre  
BOURG-LA-REINE

**01 46 64 31 25**



**PROXIFERM**

Serrurerie - Alarme - Motorisations  
 Fermetures - Portes de garage  
 Fenêtres Alu-PVC - Portail Acier-Alu

☎ **01 46 16 16 16**  
 proxiferm@orange.fr



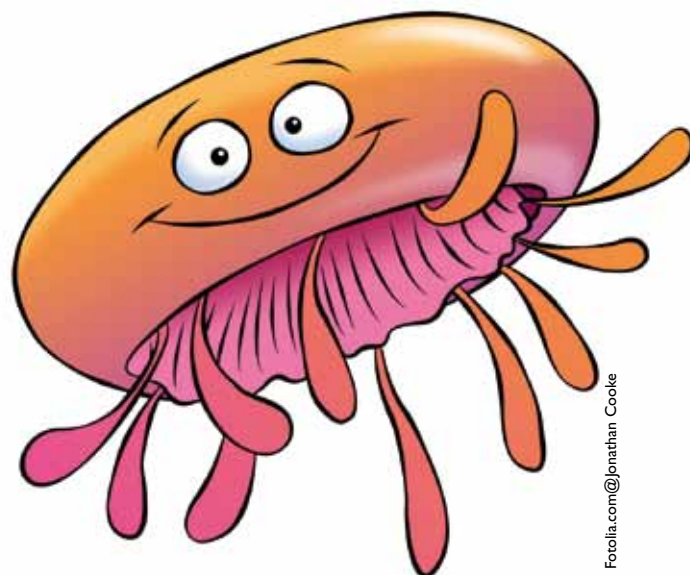
33, Boulevard Carnot - 92340 BOURG-LA-REINE

# Avenirs d'une biologie de synthèse

Dès les temps antiques les hommes ont rêvé de créer des êtres vivants...

Ce n'était que le phantasme d'un monde virtuel et réservé aux dieux, mais l'espoir de réussir perdurait... Il fut relancé au début du XX<sup>e</sup> siècle par l'émergence de la chimie de synthèse qui a bouleversé la recherche et l'industrie. La complexité du vivant est cependant trop grande pour que les concepts et les méthodes de la chimie permettent de développer une biologie de synthèse! Tout au long du siècle, au gré des avancées de la recherche et des technologies biologiques, la question a rebondi. Les prémisses d'un véritable progrès apparaissent dans la construction de virus artificiels, la synthèse de protéines actives ou le transfert d'informations génétiques d'un individu à un autre en franchissant même la barrière d'espèce... En associant les acquis de la biochimie et de la biologie à la connaissance de l'information biologique tous les outils conceptuels et techniques pour une synthèse artificielle se sont peu à peu trouvés réunis. Au printemps 2010, la grande presse annonce le succès attendu: une bactérie synthétique a été construite! La biologie de synthèse sort des limbes et devient réalité. A côté du biologiste de terrain et de muséum, narrateur de biodiversité, et du biologiste expérimentateur de laboratoire qui cherche à disséquer un processus, naît un troisième type de biologiste: celui qui imagine un être vivant virtuel et lui construit une réalité!

Mais que peut-on faire avec ces objets vivants synthétiques? Les risques encourus effraient certains. D'autres au contraire estiment que seule l'inventivité « biologique » peut aider la société à résoudre les problèmes qu'elle affronte et qu'elle affrontera. Le vivant est complexe: quels sont les éléments et les informations strictement indispensables au fonctionnement d'un être vivant? Quelle est la gamme des possibles? À ces questions la démarche de construction de la biologie de synthèse permet en principe de répondre. Elle peut aussi servir à enrichir par addition la cellule minimale ou l'organisme élémentaire, en leur conférant, selon notre choix, des propriétés et des fonctions particulières. Ces dernières peuvent être



Fotolia.com@Jonathan Cooke

copiées sur ce que nous observons dans la nature. Elles peuvent aussi être totalement originales et sortir de l'imaginaire du biologiste. L'éventail des possibles est certainement immense! Nul doute que se trouveront dans cet ensemble des solutions intelligentes à des questions de science et de société, à nous ensuite de les accepter ou non. Dans cette perspective la démarche propre au nouveau biologiste est intéressante: il construit grâce à son imagination, et à partir de sa place dans la société. Cette dernière a ainsi le moyen d'imprimer sa marque dans la construction envisagée, de trier ensuite dans la gamme des possibles ceux qui sont acceptables, et de préparer des avènements dans la ligne de son éthique.

Jean-Claude Mounolou

*Jean-Claude Mounolou, professeur de biologie végétale à l'Université Paris-Sud Orsay, a dirigé le Centre de génétique moléculaire du CNRS à Gif-sur-Yvette. Il a été président de l'Académie d'Agriculture de France.*

OPTIMISER VOTRE AUDITION,  
AUJOURD'HUI C'EST NATUREL

+ GARANTIE 4 ANS = ESSAI SANS ENGAGEMENT 1 MOIS  
+ ENTRETIEN ET SUIVI RÉGULIERS

H. CALEIX et A. RAOUL audioprothésistes  
RN 20 - 140, av. du Général Leclerc - SCEAUX  
01 46 61 87 47



Neuf - Rénovation - Dépannage  
**Zinc - Ardoise - Tuile**  
Devis gratuit - Garantie décennale

127, av. du Général Leclerc • 92340 BOURG-LA-REINE  
Tél. 01 40 91 03 02 • Fax : 01 40 91 82 10  
clvcouverture@wanadoo.fr

# Le défi d'être humain

*Homo faber* ne pourra aborder son futur sans se munir d'une éthique de l'*alter ego*

Personne ne refusera à l'humanité la qualité que Henri Bergson lui a conférée dans son ouvrage *L'évolution créatrice*, celle d'*Homo faber*; autrement dit « la faculté de fabriquer les objets artificiels, en particulier des outils à faire des outils, et d'en varier indéfiniment la fabrication ». Yukio Mishima accentue encore ce trait de l'être humain: « Tendre vers l'artifice, écrit-il à son correspondant et ami Kawabata le 3 mars 1946, n'est-ce pas chez l'homme l'ambition la plus pure, la moins mensongère? Et celle-ci n'est-elle pas bien plus fermement ancrée dans la nature humaine que la simple volonté de recréer la réalité? » Aussi justifiée que puisse être la révolte de l'homme contre les forces obscures et parfois incompréhensibles de la nature, aussi prétentieuse que paraisse l'invitation lancée par Descartes à l'orée des temps modernes de devenir « comme des maîtres et des possesseurs de la nature », elles demeurent pourtant en retrait de ce que Bergson et Mishima dévoilent et soulignent de l'être humain. Celui-ci ne cherche pas seulement à posséder, à maîtriser la nature, ni même à en déchiffrer l'énigme; il montre, depuis le début de son odyssée et dans les racines mêmes qu'il partage avec l'animal, le désir de faire, de fabriquer par lui-même. À propos de l'instrument, de l'outil qu'il invente et dont il use, il reste sans nul doute de nombreuses observations et études à mener, de nombreuses analyses et théories à élaborer; laissons les spécialistes les entreprendre, intéressons-nous y, surtout lorsqu'elles sont menées aux frontières entre l'humanité et l'animalité. Retenons du moins que cette volonté de fabriquer, cette tension vers l'artifice à la fois éprouvent les limites imposées à l'homme par la nature et dévoilent, révèlent son extraordinaire capacité à imaginer.

Art d'outrepasser les limites de l'espace et du temps, du réel et du possible, du raisonnable et du convenable, l'imagination est peut-être le plus beau et le plus empoisonné des cadeaux qu'a reçus l'humanité des forces naturelles (et divines, ajoutent les croyants) qui

ont présidé, permis, soutenu son apparition sur Terre. Grâce à elle, l'homme peut se féliciter ou au contraire regretter ses actes passés; grâce à elle, il peut espérer en l'avenir ou s'en effrayer, attendre de lui les événements les plus heureux ou les plus tragiques, les frémissements de vie ou les signes avant-coureurs de mort. Toute démarche éthique, autrement dit tout acte d'une conscience humaine qui pense et agit, en appelle à la capacité humaine d'imaginer, puisqu'elle s'inscrit nécessairement dans la construction de l'avenir; mais elle ne saurait s'en contenter. L'éthique, si elle se déclare ou se veut humaine, doit reposer encore sur d'autres fondements, sur d'autres vertus. Celles que nous a léguées la tradition chrétienne méritent, j'en suis convaincu, d'être remises au goût du jour, quitte à être expliquées; celle de compassion me semble aussi incontournable. Le biologiste Jean-Didier Vincent y voit la particularité même de l'espèce humaine, celle de pouvoir partager les sentiments, le plaisir, la souffrance d'un *alter ego*, mais aussi d'en parler à un tiers. Conjuguer l'éthique au futur est une évidence, la rendre et la garder humaine un véritable défi.

Jacques Arnould

*Jacques Arnould, dominicain, théologien, historien des sciences, chargé de mission au Centre national d'études spatiales (CNES) sur la dimension éthique, sociale et culturelle des activités spatiales, a fait partie de la commission pour le débat public sur les nanotechnologies. Il est l'auteur de nombreux livres sur ce sujet ainsi que sur le vivant et son évolution.*



Ingram

**L'imagination est le plus beau et le plus empoisonné des cadeaux**

**UN PROJET = UNE ENTREPRISE**

**P. PECORARO**

Construction - Transformation - Aménagement

161, avenue du Gal Leclerc - BOURG-LA-REINE

© 01 43 50 85 28 - Fax. 01 43 50 85 33



**POINT FORT FICHET B.L.R. PROTECTION**

CONCESSIONNAIRE Fichet Point Fort

- Blocs-portes
- Coffres-forts
- Alarmes
- Automatismes
- Portes blindées
- Fermetures
- Interphones
- Fenêtres PVC

78, boulevard du Maréchal Joffre 92340 Bourg-la-Reine  
01 47 02 20 20 www.blr-protection.fr

Devis gratuits  
Dépannage serrurerie  
toutes marques

Fichet p3d  
La technologie signée Fichet  
qui innove toujours  
la sécurité.