

## 6. L'ADN électromagnétique et la communication entre cellules

**Alain Boudet**

Dr en Sciences Physiques

[www.spirit-science.fr](http://www.spirit-science.fr)

### Autres articles de la série :

1. La molécule d'ADN et le code génétique
2. L'ADN et ses modes d'expression
3. Architecture et structure de l'ADN
4. La musique de l'ADN et des protéines
5. L'ADN électrique

**Résumé:** Depuis une centaine d'années, des scientifiques de plusieurs pays (Gurwitsch, Kaznacheev, Gariaev, Inaba, Popp, et d'autres) ont montré que les organismes vivants émettent de la lumière (biophotons) à très faible intensité. Tel un laser, l'ADN est à la fois la source et le lieu de stockage de ces photons. L'ensemble des biophotons de l'organisme constitue un champ cohérent porteur d'information, sous forme d'hologrammes, qui dirige les processus vitaux de l'organisme et maintient son intégrité. Grâce à ces rayonnements, les cellules communiquent entre elles et envoient des informations sur leur état énergétique et sanitaire. D'autres informations constituent un code génétique électromagnétique holographique qui assure et coordonne le développement de l'organisme. Cela explique des phénomènes inexplicables par la génétique moléculaire comme la différenciation des cellules. Des applications pratiques de ce phénomène ont été conçues pour évaluer la qualité des aliments et améliorer l'état de santé des êtres vivants par des techniques non destructrices.

### Contenu de la sixième partie

- La matière émet des rayons électromagnétiques
  - Les radiations d'Alexander Gurwitsch
- 1950- 1960: découvertes sur la luminescence par des chercheurs russes et italiens
- Communication entre organismes vivants par biophotons
  - Le rayonnement luminescent cohérent
  - Indications sur l'état sanitaire d'une cellule
  - Analyse de la qualité des tissus biologiques
    - L'ADN, un laser à photons
    - Régulation de réactions chimiques
- Le champ de biophotons imprègne l'organisme
  - Le champ énergétique informationnel des organismes biologiques ou biochamp
    - Le code génétique holographique
      - L'ADN est un bio-ordinateur
  - Le champ électromagnétique qui pilote l'assemblage de l'ADN
- Transfert par laser de code génétique d'un organisme à un autre

### Annexes

- Histoire des biophotons
- Des scientifiques français pionniers et méconnus en matière de champ bio-vibratoire
  - Hologrammes
- Hologramme génétique et ondes polarisées
- Les expériences du Pr. Luc Montagnier sur la synthèse de l'ADN
  - Le champ "fantôme" de l'ADN
  - En savoir plus

---

Depuis la découverte de l'ADN dans les années 1950, sa présence dans le noyau de nos cellules est bien connue, ainsi que sa fonction comme support du code génétique (*voir première partie, La molécule d'ADN et le code génétique*). Les enseignements universitaires et les médias diffusent abondamment les représentations de la constitution chimique et de la structure de cette molécule, faites de 2 brins enroulés en une double hélice. Pourtant, ce n'est là qu'un aspect limité de l'ADN.

Dans les articles 2 et 3 de cette série, j'ai présenté des descriptions complémentaires qui montrent que

l'expression du code génétique est sous le contrôle d'autres facteurs et que son rôle doit être nuancé. Ces études novatrices sont toutefois encore issues de la représentation habituelle moléculaire de l'ADN et des gènes.

Dans le 5<sup>e</sup> article de cette série, dépassant ce cadre, nous avons découvert la constitution électrique de l'ADN. Une molécule y est vue comme un assemblage d'atomes où chaque atome est constitué d'un noyau chargé d'électricité positive et d'électrons de charge négative qui gravitent autour. Une molécule est donc un volume plein d'électricité. Cette électricité est responsable des interactions d'attraction et de rejet entre molécules. Nous avons décrit ces influences électriques dans leur aspect statique ou stationnaire.

Dans le présent article, nous poursuivons la description de la nature électrique de la molécule d'ADN, cette fois dans son aspect dynamique, producteur de rayons électromagnétiques et d'échanges entre les atomes et les molécules. Nous montrons comment par ces échanges les molécules reçoivent et émettent des informations et comment certaines de ces informations constituent un code génétique complémentaire de nature électromagnétique.

## La matière émet des rayons électromagnétiques

La science physique a établi que toute matière est constituée d'atomes dont la position peut être fixe comme dans les solides, ou en mouvement comme dans les liquides et les gaz (*voir Géométrie cristalline*). Elle précise que dans les solides, la position fixe n'est qu'une moyenne et que les atomes oscillent autour de cette position moyenne. Ils sont en perpétuelle vibration. **La matière, bien loin d'être inerte, est le siège de mouvements intenses de ses atomes et des charges électriques** dont ils sont constitués. De ce fait, elle émet en permanence un ensemble de rayonnements électromagnétiques de fréquences variées.

Les atomes vibrent plus ou moins fortement selon leur température. On peut même dire que c'est la force de cette vibration qui crée la chaleur. **Par sa température même, tout objet est émetteur de rayonnements calorifiques.** Ce sont des rayonnements électromagnétiques dont les fréquences sont situées dans la gamme de l'infrarouge, ce qui signifie qu'elles sont inférieures à celles du rouge visible. Un exemple commun est celui des chauffages électriques à réglettes qui chauffent en émettant de la lumière infra-rouge non visible, accompagnée d'un peu de lumière rouge. On les voit donc rougir quand ils chauffent.

De même, **les organismes vivants à sang chaud, animaux et corps humains, produisent leur propre chaleur interne** qui rayonne tout autour de leur peau. De ce fait, ils émettent des rayons infrarouges. On peut les détecter à distance avec des lunettes détecteurs d'infrarouges et on peut ainsi photographier les corps chauds la nuit avec une caméra à sensibilité infrarouge. Cela indique que les rayons infrarouges émis parviennent au moins jusqu'à la caméra. Ils sont bien réels et très courants.

Aussi, énoncer que **la matière émet de la lumière et d'autres rayons électromagnétiques** n'a rien de nouveau ni de surprenant. Cela n'empêche pas de s'en émerveiller. Sous l'effet de la chaleur, les atomes vibrent indépendamment les uns des autres de sorte que les rayons émis ne sont ni coordonnés ni synchronisés les uns avec les autres. On dit que ces rayonnements sont **incohérents**. Ils sont comme une multitude de personnes dans une foule qui parlent indépendamment les unes des autres et créent un brouhaha.

Or, depuis environ une centaine d'années, des chercheurs ont découvert que les organismes vivants émettent également des rayonnements **cohérents** ou partiellement cohérents, comme des chanteurs qui participent à la même œuvre musicale. Bien que les rayons proviennent de différents groupes d'atomes, et de différentes cellules, ils sont coordonnés et synchronisés. **C'est ce caractère de cohérence**, ou si vous préférez, de **coordination**, qui est remarquable et novateur. En réalité, il a été signalé dès les années 1920, mais il n'a pas reçu d'audience large, y compris auprès de la plupart des scientifiques. L'objet de cet article est de contribuer à combler cette lacune, dans une modeste mesure, en puisant dans les écrits d'auteurs spécialisés et assez difficiles à comprendre, auxquels j'ai emprunté.

**Voici l'histoire de la découverte des rayonnements électromagnétiques cohérents dans les organismes vivants.**

## Les radiations d'Alexander Gurwitsch

L'histoire scientifique moderne de ces rayonnements commence en 1922 avec un biologiste russe, **Alexander Gurwitsch** (1874 - 1954). Il observe des cellules d'une tige d'ognon [*note: orthographe révisée 1990*] au stade de leur division en deux cellules-filles, selon le processus habituel de croissance des organismes, processus appelé *mitose* par les biologistes. Or il constate que cette division est plus intense si la tige est placée à proximité d'un autre plant d'ognon. Il doit donc exister une sorte de rayonnement émis par le plant et reçu par l'autre, qu'il nomme **radiation mitogénétique**.



Afin de vérifier cette hypothèse, il cherche à déterminer la nature de cette radiation. Il effectue alors de nombreuses expériences et interpose des écrans divers entre les plants d'ognons. Il observe que la multiplication cellulaire s'arrête si on interpose une lame de verre. Par contre, avec une lame de quartz, elle continue. Il en déduit que la longueur d'onde de la radiation se situe dans le domaine de l'ultraviolet (de l'ordre de 260 nm), qui est arrêté par le verre mais pas par le quartz.

Il en conclut que **les cellules d'ognons émettent un rayonnement ultraviolet** qui déclenche la multiplication cellulaire. Ce rayonnement est de très faible intensité, difficilement détectable avec les appareils de l'époque. Mais ses expériences ont été confirmées par la suite dans les laboratoires Siemens à Berlin par T. Reiter et Dennis Gabor, prix Nobel de physique en 1971.

Le rayonnement ultraviolet est un rayonnement **électromagnétique** dont les fréquences sont supérieures au violet de la lumière visible. Les ondes électromagnétiques en général peuvent aussi être décrites sous forme de particules de lumière, les **photons** (*voir Ondes et matière*). Comme les photons des ognons proviennent d'un organisme biologique, ils ont par la suite été nommés **biophotons** par F.A. Popp.

## 1950- 1960: découvertes sur la luminescence par des chercheurs russes et italiens

En 1954 - 55, des physiciens nucléaires italiens (L. Colli et U. Facchini) mettent en évidence que des plantes (froment, haricots, lentilles, orge) en phase de germination, émettent un rayonnement. Ils le détectent dans l'obscurité complète au moyen d'un appareil perfectionné pour cette époque, un **photomultiplicateur** très sensible.

Le rayonnement, bien net, se situe dans la gamme de la lumière visible, du vert au rouge. De ce fait, le phénomène d'émission est nommé **luminescence**, ou **bioluminescence**, ou **émission spontanée de lumière**. Les chercheurs ne prolongent pas leurs recherches, occupés par d'autres sujets. Ils ignoraient probablement celles de Gurwitsch, antérieures de 30 ans, et n'en ont pas saisi l'importance.

Dans les années 1950 - 60, plusieurs groupes de scientifiques russes étudient la présence de rayonnements et leur nature dans **une centaine d'organismes vivants différents**. Les organismes choisis vont de l'algue, la levure et la bactérie aux organismes supérieurs des plantes et des animaux. Là aussi, les rayonnements détectés se situent dans la gamme de la lumière visible. Ils sont extrêmement **faibles en intensité**, de sorte que seuls des photomultiplicateurs très sensibles peuvent les mettre en évidence et les mesurer. Les chercheurs les qualifient de **luminescence ultra-ténue**.

A partir de 1963, leurs articles paraissent dans la revue scientifique russe *Biofizika*, traduits ensuite en anglais. Les observations sont donc bien documentées et référencées. Ils en concluent que **toutes les plantes et tous les vertébrés de toutes les espèces manifestent de la luminescence**. Elle a été mise en évidence seulement dans un tiers des organismes inférieurs (algues, bactéries, levures et insectes). Toutefois par la suite, d'autres chercheurs ont détecté une luminescence même dans les organismes qui n'en montraient pas avant, tout simplement parce qu'ils ont employé des détecteurs plus sensibles, que les nouvelles technologies de fabrication de photomultiplicateurs mettaient à leur disposition. Il est maintenant reconnu que **l'émission photonique est un caractère général des organismes biologiques**.

D'une espèce à une autre, l'émission photonique varie par son **intensité**, étant plus forte pour les organismes supérieurs. Une émission comporte un éventail (un spectre) de fréquences différentes, qui lui confère une couleur. **Le spectre de fréquence est lui aussi variable d'une espèce à l'autre**.

*Pour les lecteurs qui aimeraient avoir des références concrètes, citons quelques-uns de ces chercheurs russes: il y a le professeur Anna Gurwitsch, une fille de Alexander, et aussi A.Sh. Agaverdiyev, S.V. Konev, T.I. Lyskova, T.G. Mamedov, G.A. Popov, B.N. Taruzov, V.A. Veselovskii, A.I. Zhuravlev.*

## Communication entre organismes vivants par biophotons

Le système de communication par rayonnement photonique est abondamment utilisé par les plantes, comme par exemple les tiges d'ognon, mais également par les animaux.

C'est un fait avéré que les **abeilles** ou les **termites** d'un même groupe communiquent entre eux. Des chercheurs ont mis en évidence que cette communication s'effectuait par des signaux électromagnétiques.

On sait aussi que des **insectes** peuvent communiquer entre eux sur de longues distances en émettant des odeurs, des molécules appelées phéromones. C'est ainsi que des **papillons** de nuits mâles et femelles peuvent se rejoindre même s'ils se trouvent à des kilomètres. Or le biologiste **P.S. Callahan** a découvert qu'ils localisaient **ces phéromones en détectant les photons qu'elles émettent dans la longueur d'onde des infra-rouges**.

**La communication par des biophotons a été vérifiée entre cellules nerveuses** par le biochimiste **Helmut A. Fischer**. Il a montré que ce processus se produisait en complément des transmissions par médiateur chimique entre les synapses, ces prolongements tentaculaires des cellules. (*Photons as transmitters for intra- and intercellular biological and biochemical communication, The construction of a hypothesis, H.A. Fischer, dans Electromagnetic Bio-Information, 1989, Urban & Schwarzenberg*)

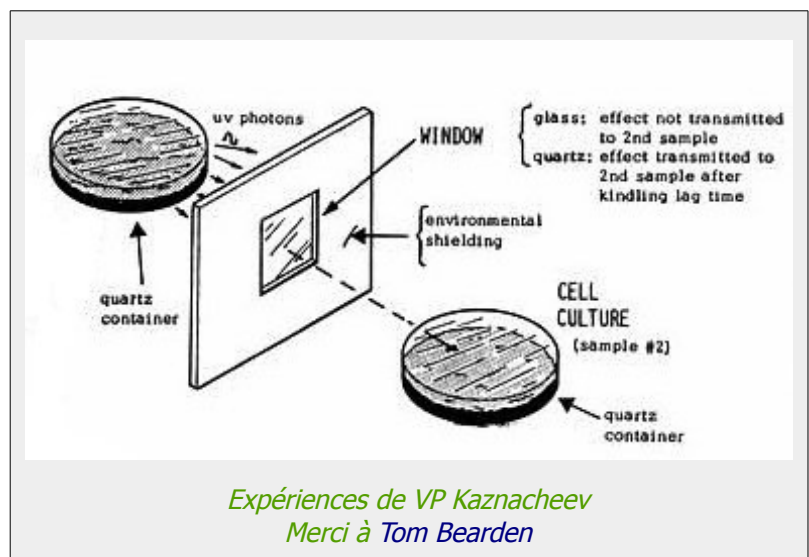
## Les expériences de Kaznacheev



Dès 1974, le docteur **Vlail P. Kaznacheev** (ou **Kaznacheyev**, russe, 1924 - 2014) et son équipe de recherche (S. Stschurin, L. Michailova, etc.) à l'Institut de médecine clinique et expérimentale de Novosibirsk en Russie, mettent en évidence des **communications photoniques entre les cellules**.

Des cellules sont placées dans un tube scellé où elles baignent dans une solution nutritive. A proximité se trouve un autre tube scellé avec des cellules provenant du même tissu biologique. Lorsqu'on porte atteinte à l'une des cultures, par un virus ou un empoisonnement, on constate que les cellules du flacon voisin, bien que protégées de la transmission chimique par la paroi du flacon, deviennent malades à leur tour. C'est donc la preuve que **les cellules envoient des informations aux autres cellules**.

Les conditions de succès de cette expérience sont les suivantes. Elle a lieu dans l'obscurité. La fenêtre optique entre les deux tubes doit être en quartz. La durée du contact doit être supérieure à 4 ou 5 heures et si possible 48h. L'effet se manifeste au bout de 18 heures environ dans 70% des cas. Il n'a pas lieu si la fenêtre optique est en verre, qui arrête les ultraviolets. Après plus de 12'000 expériences, ces chercheurs ont montré que **la communication entre cellules était effectuée par l'intermédiaire de radiations ultraviolettes** de longueur d'onde 220 nm à 360 nm (*référence, en russe: V.P. Kaznacheev, L.P. Mikhailova, Ultraweak Radiation in Cell Interactions, 1981, Nauka - Voir Tom Bearden, Extraordinary biology*).

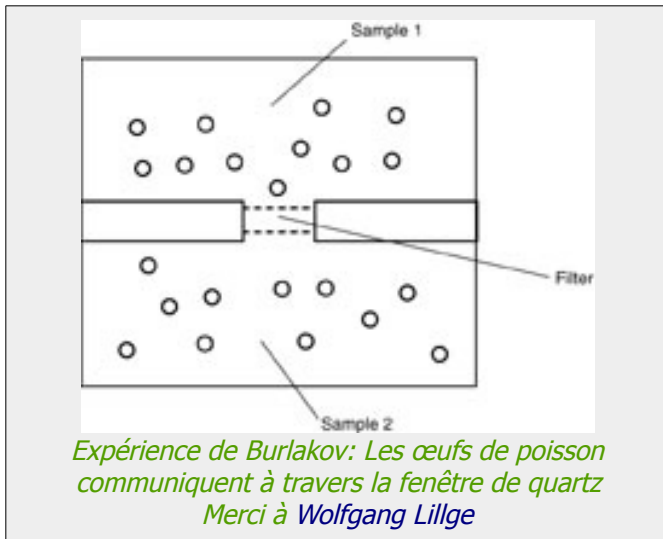


## Les expériences de Burlakov

Au cours de **recherches récentes**, le biologiste russe **Alexander B. Burlakov** et ses collaborateurs (de la Faculté de biologie, Université de Moscou) ont observé que **des œufs de poisson communiquent entre eux par photons**. Pour cela, ils ont fait l'expérience suivante.

Deux boîtes hermétiques en verre sont placées l'une au-dessus de l'autre, et séparées par une fenêtre, toujours en quartz. Chacune des boîtes contient des œufs de poisson fécondés (de loches) dans des stades divers de croissance. Au bout 20 à 24 h, on observe que les œufs se sont influencés dans leur croissance. Cette influence varie selon leurs stades respectifs de développement. Si la différence d'âge n'est pas trop grande, le développement des œufs plus jeunes est accéléré. Si par contre la différence est grande, les œufs jeunes sont retardés dans leur croissance, ils peuvent subir des déformations et une proportion d'entre eux meurent. Aucune influence n'a lieu si la fenêtre est en verre.

Dans ce cas, on a non seulement la preuve du rayonnement, mais en plus, les influences manifestées montrent que **le rayonnement transporte des informations génétiques reçues et incorporées par l'œuf récepteur, sans aucune modification chimique du génome**.



Dans une suite de ces expériences, Burlakov insère certains **filtres optiques** de différentes longueurs d'onde et des polariseurs entre les deux boîtes. Cela **provoque des altérations des poissons**, par exemple des larves à têtes multiples, à cœurs multiples, etc. Insérant d'autres filtres, il a pu rétablir correctement le programme génétique normal et les difformités ont disparu.

**Sources:** [Distant wave-mediated interactions in early embryonic development of the loach \*Misgurnus fossilis\* L.](#), A. B. Burlakov, O. V. Burlakova et V. A. Golichenkov, Russian Journal of Developmental Biology, 2000, 31, 5, 287; [Biophotonic patterns of optical interactions between fish eggs and embryos](#), Lev V Belousov, AB Burlakov, N N Louchinskaia, Indian journal of experimental biology 2003, 41, 5, 424; [Biophysics and the Life Process](#), Wolfgang Lillge, 21st Century, Summer 2001

Les mécanismes de ce transfert génétique vont devenir plus compréhensibles avec les travaux de Gariaev exposés plus bas. Mais tout d'abord, affinons notre compréhension des biophotons émis par les organismes, grâce aux travaux de F.A. Popp.

## Le rayonnement luminescent cohérent

Dans les années 1980, **Fritz-Albert Popp** (né en 1938 à Francfort) et ses collaborateurs de l'université de Marbourg en Allemagne effectuent également des mesures des photons émis par les organismes avec des appareils modernes plus sensibles et plus précis. Ils vérifient que **les photons émis sont cohérents**, c'est-à-dire qu'ils ne ressemblent pas au bavardage incohérent dû à l'émission calorifique des molécules.



Merci à  
 Espiritualidade e  
 Ciência

Fritz-Albert Popp a suivi des études de physique expérimentale à Göttingen et à Würzburg, obtenu un doctorat en physique théorique à Mayence, et occupé un poste de professeur à l'université de Marbourg de 1973 à 1980. À l'université de Kaiserslautern, il est successivement directeur d'un groupe de recherche à l'Institut de biologie cellulaire de 1983 à 1986, puis d'un autre au Centre de Technologie, tout en fondant la société *Biophotonics*.

Les mesures de son équipe montrent que les longueurs d'onde des photons se répartissent de façon uniforme sur toute l'échelle de longueurs en **200 nm et 800 nm**, incluant ainsi des rayons UV (de 200 à 400 nm) et de la lumière visible (de 400 à 800 nm).

Cela prouve que ce ne sont pas des rayonnements calorifiques car à la température des cellules, on aurait des infrarouges et pas d'ultraviolets. Leur intensité est extrêmement faible, de 1 photon par seconde et par  $\text{cm}^2$  à quelques milliers. Cela explique la difficulté à les mettre en évidence. Cette intensité est toutefois 1000 fois plus forte que celle des photons dus à l'émission calorifique dans des conditions d'équilibre thermique, prouvant encore que les photons sont bien produits par un autre mécanisme.

On pourrait chercher l'origine des biophotons dans les **réactions chimiques de la cellule**. Les chimistes savent qu'il est fréquent que des photons soient émis au cours de réactions chimiques, un phénomène dénommé **chimioluminescence**. Une chimioluminescence pourrait se produire comme manifestation des nombreuses réactions du métabolisme des cellules vivantes (cette position était défendue par Zhuravlev dans sa théorie de l'imperfection en 1972 - voir encadré). Mais le taux d'occurrence des réactions de chimioluminescence dépend de la température et l'intensité du rayonnement aussi. Or Popp montre que le rayonnement qu'il mesure n'augmente pas avec la température. Ce n'est donc pas la bonne explication.

À cette époque, la technique des photomultiplicateurs limitait les examens à des échantillons biologiques de petite dimension tels que des fragments de tissus cellulaires ou des graines. Plus tard, le développement de capteurs issus d'une autre technologie basée sur les semi-conducteurs, les capteurs CCD (Charge-Coupled Device ou dispositif à transfert de charge) ouvre de nouvelles perspectives. En 2009, **Masaki Kobayashi**, un physicien à l'Institut de Tohoku à Sendai au Japon réussit avec ses collaborateurs à photographier l'émission de biophotons sur toute la surface du corps humain au repos. Ils confirment que l'émission de biophotons n'est pas



corrélée à la température ni à l'émission de rayonnements infrarouges.

Les mesures révèlent que la **cohérence** est forte. Si les photons étaient des sons, cela ferait une musique orchestrée avec quelques instruments dissidents ou distraits, non pas un brouhaha de voix. Lorsque l'épaisseur du tissu biologique augmente, la cohérence augmente aussi.

Cette cohérence implique que les biophotons transportent des informations et les transmettent à d'autres cellules. **Par les biophotons, les cellules échangent des informations** de natures diverses concernant l'état des cellules et la régulation des réactions biochimiques.

## Indications sur l'état sanitaire d'une cellule

Dans les années 1950 - 60, les chercheurs russes remarquent que lorsqu'un système biologique est soumis à une destruction (chauffage, congélation, empoisonnement), son émission photonique augmente, comme s'il envoyait un avertissement. Cette émission cesse à la mort du système.

Les chercheurs russes des années 70 (S. Stschurin, V.P. Kaznatcheev et L. Michailova que nous avons présentés [plus haut](#)) ont constaté que **l'intensité du rayonnement cellulaire change quand la cellule est agressée, endommagée ou qu'elle meurt.**

*Les cellules vivant normalement émettent un courant lumineux constant. Lorsqu'un virus pénètre dans les cellules, le rayonnement se modifie: augmentation du rayonnement, puis silence, puis nouvelle augmentation, puis extinction progressive du rayonnement en ondes multiples jusqu'à la mort des cellules.* [Cité par F.A. Popp, Biologie de la lumière]

En 1974, Stschurin énonce: *Les cellules touchées par différentes maladies ont des caractéristiques de rayonnement différentes. Nous sommes persuadés que les photons sont capables de nous informer très tôt avant le début d'une dégénérescence pernicieuse et de révéler la présence d'un virus.*

*Dans les années 1980, Nagl (biologiste), Popp et Li ont établi des théories fondamentales sur la relation entre les biophotons et la croissance des cellules, sur les différences d'émission entre des cellules saines et des cellules cancéreuses. Ils ont fait l'hypothèse que la figure de diffusion des photons des cellules contient l'information sur la présence d'une infection virale ou bactérienne. Ceci a été confirmé par des scientifiques du laboratoire national de Los Alamos (USA). Le virologue Lipkind a trouvé les premiers éléments indiquant la présence d'une infection virale par les biophotons* (Institut International de Biophysique, Research and History, traduction A.B)

Le rayonnement est fonction de l'état de la cellule. Les informations incluses dans les biophotons rendent compte de l'état énergétique de la ou des cellules émettrices. L'émission d'une cellule saine est calme, comme une rivière tranquille. Selon les recherches de F.A. Popp, si on blesse une plante, d'autres plantes semblables placées autour en sont averties, même si elles sont éloignées. Tout dérangement augmente la production de rayonnement, comme si une activité de réparation se déclenche.

## Histoire des biophotons

Un biophysicien russe [Zhuravlev, 1972] et un chimiste américain [Seliger, 1975] énoncent la première théorie sur l'émission photonique ultrafaible (EPUF) des systèmes biologiques, appelée *théorie de l'imperfection*. L'EPUF y est considérée comme l'expression d'un écart à l'équilibre [thermodynamique], une sorte de distorsion des processus métaboliques. Indépendamment les uns des autres et poussés par des motivations différentes, des groupes scientifiques mettent en évidence l'EPUF des systèmes biologiques par l'emploi d'appareils de comptage de photons isolés: en Australie (Quickenden), en Allemagne (Fritz-Albert Popp), au Japon (Inaba) et en Pologne (Slawinski). Alors que Quickenden, Inaba et Slawinski soutiennent la théorie de l'imperfection, Popp et son groupe développent une théorie opposée: **Les radiations sont issues d'un champ de photons presque parfaitement cohérents.** [...]

Le groupe de Marbourg (Popp) a appelé ce phénomène biophotons. **Les biophotons sont des quantas d'énergie émis de façon continue et permanente par tous les systèmes vivants.** Ils répondent de la physique quantique et ils sont la manifestation d'un phénomène universel attribué à tous les systèmes vivants. Tous les scientifiques qui adhèrent à cette vision de par le monde nomment cette radiation **biophotons** et son domaine de recherche la **biophotonique.** [...]

Dans d'autres pays, des groupes scientifiques d'instituts et universités réputés - autour d'Inaba et Hamamatsu (Japon), Li, Chang et Shen (Chine), Slawinski (Pologne), Anna Gurwitsch et Lev Belousov (Russie), Mishra et Bajpai (Inde), Fröhlich, Hyland, Ho (Angleterre), van Wijk (Hollande), Musumeci (Italie), Fox, Jahn and Puthoff (USA) - se sont vivement intéressés à la biophotonique et ont commencé à coopérer et ont fondé l'Institut International de Biophysique (IIB) à Neuss (Allemagne), où la Biophotonique est devenue un projet de recherche et d'enseignement commun.

*Extraits d'un article de F.A. Popp et l'Institut International de Biophysique. Traduction A. Boudet*

Il est probablement possible de déterminer l'état de santé d'un tissu biologique et aussi d'un organisme entier par les caractéristiques de ses émissions photoniques. La santé semble se manifester par une communication d'information aisée et abondante à l'intérieur du corps, tandis que la maladie consisterait en un appauvrissement de ce flux d'information.

## Analyse de la qualité des tissus biologiques

La mesure du flux de biophotons émis par un organisme permet d'en tirer des informations sur l'état de santé ou de déséquilibre énergétique de cet organisme. Cette méthode est un complément prometteur des autres méthodes d'analyse biologique, car elle a l'avantage de ne pas introduire de produits dans l'organisme, ni de faire des prélèvements, de sorte qu'elle ne le perturbe pas.

Sur cette base, plusieurs types d'appareils ont été conçus, d'abord à l'Institut International de Biophysique de Neuss en Allemagne, ou mis au point dans divers secteurs de l'industrie en Europe et au Japon, pour évaluer l'état sanitaire de végétaux, d'animaux, ou du corps humain.

### Maladies et vieillissement cellulaire

Selon de nombreuses études, incluant celles de Popp et d'autres en Australie, en Pologne et au Japon, on peut détecter l'état cancéreux d'un groupe de cellules en mesurant ses émissions de biophotons. Sur une biopsie (tissus prélevés dans l'organisme), on peut distinguer les cellules tumorales (cancéreuses) des cellules saines, déterminer leur degré de malignité et évaluer leur réponse énergétique à des substances médicamenteuses.

Lorsqu'on stimule des cellules par la lumière, la bioluminescence augmente puis décroît. Popp, VanWikj et d'autres ont mesuré qu'**un groupe de cellules cancéreuses n'émet pas les mêmes rayonnements que les groupes de cellules saines**. La vitesse de décroissance est beaucoup plus grande dans les cellules malignes, ce qui indique que leur capacité de stockage en biophotons est réduite. De plus les biophotons ont perdu une bonne partie de leur cohérence. Si on compare l'émission par des tissus d'épaisseur croissante, elle augmente dans le cas de cellules normales et diminue dans le cas de cellules tumorales.

Par la même technique, il est possible d'évaluer le vieillissement cellulaire et l'état du sang.

Des chercheurs japonais (Kobayashi et coll.) ont construit une chambre noire munie d'un système de comptage pour le corps entier. Ils ont mis en évidence que l'émission de biophotons du corps suit en tous points le rythme naturel biologique. Lorsqu'il y a des déviations, elles indiquent une maladie.

### Qualité des aliments et cosmétiques

Une des applications les plus immédiates est l'évaluation de la qualité de la nourriture. Popp et ses collaborateurs ont fait de nombreuses mesures pour comparer les émissions de substances en fonction de leur mode de culture ou d'élevage, leur durée de stockage, leur contamination par des produits toxiques tels que les métaux. **La qualité des aliments s'évalue en termes de faculté d'emmagasiner de lumière**.

Par exemple, on a comparé l'émission photonique d'œufs de poules vivant en liberté à celle d'œufs de poules vivant en cage. Dans le premier cas, les photons étaient beaucoup plus cohérents.

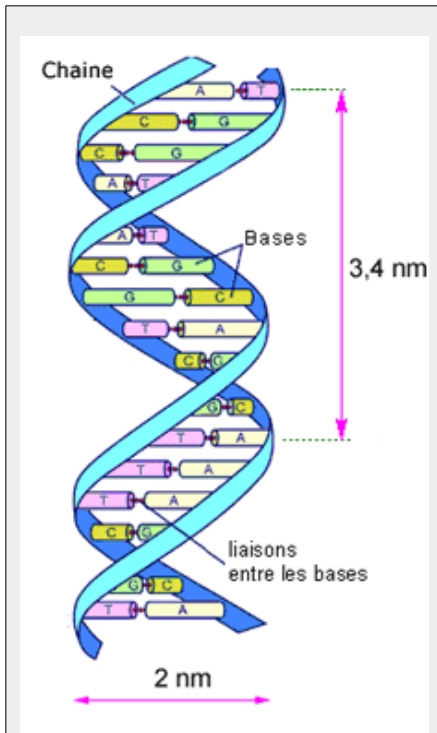
La technique est également très utile pour évaluer la qualité des produits cosmétiques. On peut aussi évaluer leur innocuité avant de faire des tests biologiques sur les organismes, en particulier sur les animaux.

L'aspect de l'émission photonique d'un organisme végétal, animal ou humain donne des indications sur une éventuelle **contamination par des bactéries ou des virus**. Une application industrielle a été réalisée avec un fabricant de bière sur les mélanges de houblon fermenté.

## L'ADN, un laser à photons

La forte **cohérence des rayonnements de biophotons** indique qu'ils sont émis par des **émetteurs coordonnés**. Il reste à trouver quelle est la source de production d'un tel rayonnement dans les cellules. Nous allons retrouver l'ADN. Afin de vérifier quelle était la ou les sources des photons corrélés, Popp et ses collaborateurs ont effectué des expériences supplémentaires.

Ils ont irradié des tissus biologiques avec des rayonnements lumineux. Lorsqu'on soumet des tissus biologiques vivants à un rayonnement lumineux, la matière est excitée et émet une plus grande quantité de biophotons. Lorsque cette illumination cesse, l'émission ne s'arrête pas brusquement, mais décroît plus ou moins rapidement. On peut observer de quelle manière elle décroît, à quelle vitesse. Les résultats recueillis par Popp et



*Structure de la molécule d'ADN  
Les 2 brins sont enroulés en  
hélice autour d'un axe commun,  
et réunis par des liaisons  
horizontales entre bases azotées*

coll. démontrent que la décroissance est typique d'une **source qui vibre**, par exemple un fragment de molécule.

Georges Lakhovsky (1869 - 1942), un scientifique et ingénieur d'origine russe qui vivait en France, a été le premier à mentionner que les cellules et leurs noyaux pouvaient être considérés comme des oscillateurs biologiques. Ils se transmettent des informations en émettant des ondes électromagnétiques.

L'équipe de Popp avait l'impression que cette source vibrante devait inclure la molécule d'ADN. Pour s'en assurer, ils ont modifié l'ADN chimiquement avec du bromure d'éthidium pour voir si cela avait un impact sur la décroissance de la bioluminescence. L'ADN est normalement enroulé en hélice (*voir ADN et code génétique*), mais il se déroule sous l'influence du bromure d'éthidium. Or on constate que parallèlement, la bioluminescence baisse. Il y a une relation de cause à effet bien visible entre la conformation de l'ADN et la bioluminescence. **L'ADN est la source primaire et essentielle de l'émission biophotonique ultraténue.**

Popp et ses collaborateurs ont démontré que des photons s'accumulent dans des petites cavités de la molécule, les exciplex. En gros, ces cavités sont constituées de deux bases se faisant face sur les 2 brins. Les exciplex **fonctionnent comme des lasers**. Un laser est une cavité qui résonne à une fréquence de la lumière, comme un son peut résonner dans un récipient creux. En résonnant, **cette micro-cavité accumule cette lumière de façon cohérente**. Puis elle la projette en faisceau à l'extérieur.

L'ADN accumule les biophotons, les guide le long de sa structure hélicoïdale et les projette en-dehors. Dans les années 60, Eisinger et

Schulman avait déjà établi que l'ADN conduit les photons.

À ce stade de notre étude, les molécules n'apparaissent plus seulement comme des volumes mécaniques légèrement plastiques qui s'emboîtent comme des légos, se séparent et voyagent au cours des réactions chimiques. **Les molécules d'ADN sont parcourues de mouvements électrodynamiques internes innombrables.** Des charges électriques et des photons circulent dans la molécule, sont transmis à d'autres atomes, en modifiant l'état et induisent des émissions électromagnétiques. Elles sont **extraordinairement vivantes**.

Les ondes téléphoniques ou radiophoniques de notre quotidien sont aussi des ondes électromagnétiques, des photons qui transmettent des signaux qui sont décryptés en sons dans les appareils d'écoute. De la même façon, par son rôle de conducteur de photons, l'ADN peut être qualifié d'**antenne électromagnétique** qui reçoit et transmet des informations. Il en a les caractéristiques: à la fois allongé comme une antenne droite qui peut très bien capter les impulsions électriques, et circulaire (vu de bout) pour être une excellente antenne magnétique. C'est un oscillateur.

## Régulation de réactions chimiques

En plus de l'état sanitaire des cellules, les biophotons peuvent véhiculer des informations pour indiquer ou déclencher une "action" à effectuer, telle qu'intensifier ou diminuer une réaction chimique.

La vie normale des cellules se manifeste par des réactions chimiques qui en maintiennent l'intégrité et assurent son fonctionnement et sa croissance. Les réactions chimiques sont principalement déclenchées (catalysées) et régulées par des enzymes, une catégorie de protéines. Or, on compte environ 100'000 réactions par cellule et par seconde qui font intervenir environ 10'000 enzymes. Comment ces innombrables réactions peuvent-elles être coordonnées pour aboutir à des actions coordonnées qui maintiennent l'organisme en bonne santé et assurent son adaptation à l'environnement et son développement?

La réponse se trouve dans le rôle des biophotons. Ils transportent les instructions qui permettent aux enzymes de savoir quand et où agir, en fonction de l'état physiologique de l'organisme et de son évolution. L'énergie qu'ils transportent peut parfois assurer l'activation d'une réaction. Le photon n'est pas le produit de la réaction comme il a été suggéré, mais son déclencheur. En stockant et émettant des biophotons, l'ADN peut donc diriger à distance les processus métaboliques de la cellule et fournir l'énergie nécessaire.



*La quantité impressionnante de matériaux expérimentaux accumulés nous permet de fournir une image convaincante de la réalité de ces interactions électromagnétiques intercellulaires, c'est-à-dire de bio-information électromagnétique... Elle ouvre la possibilité de découvrir des solutions aux questions biologiques fondamentales comme l'évolution, la croissance, le vieillissement et le développement de nouvelles particularités." (V.P. Kaznacheev, L.P. Mikhailova, Ultraweak Radiation in Cell Interactions, 1981)*

## Le champ de biophotons imprègne l'organisme

Un organisme vivant est constitué d'une multitude de cellules. Chacune des cellules contient de l'ADN qui émet ses biophotons. Au total, c'est un immense flux de biophotons qui imprègne les cellules et les organes. Il constitue une sorte de **mer de photons** (on dit aussi un **champ de biophotons**).



*Dr Mae-Wan Ho  
Merci à Institut of  
Science In Society*

Les biophotons en provenance de toutes les cellules d'un même organisme ne sont pas cacophoniques, ils sont orchestrés. Cela signifie que les molécules d'ADN émettent de façon concertée. Le champ de biophotons est à la fois le résultat de l'ensemble des photons et aussi un champ enveloppant collectif qui assure la cohérence et l'unité du système biologique.

On peut comparer cette communication au système de synchronisation d'une population de fourmis qui travaillent toutes à l'organisation commune, grâce l'information qu'elles reçoivent chacune de la part du champ collectif créé par elles.

Le champ de biophotons est porteur d'informations complexes qui circulent entre cellules et organes. Il **dirige et coordonne toutes les activités métaboliques et de transformation**. En introduisant la notion de champs énergétiques et ondulatoires, la biologie sort des descriptions basées uniquement sur des réactions chimiques et rejoint la nouvelle physique qui utilise le concept de champ d'informations.

**L'émission continue de biophotons est une caractéristique fondamentale du vivant.** Le champ de biophotons est produit en permanence et se modifie sans cesse. Dans son livre *The rainbow and the Worm*, la **Dr Mae-Wan Ho** (Chine et Angleterre) explique que le champ de photons est semblable à un fluide, comme l'eau dans un récipient, mais fait de consistance lumineuse. De la sorte, il peut être animé de vagues. Il envoie des ondes de biophotons dans son environnement.

## Le biochamp, champ énergétique informationnel des organismes biologiques

L'existence de champs de rayonnements englobant et imprégnant les organismes biologiques a été proposée par de nombreux biologistes et physiciens. L'idée de coordination cellulaire par un champ a été étudiée par **Herbert Fröhlich** à Liverpool à partir de 1968 et **Renato Nobili** à Padoue à partir de 1985. **Northrup** décrit un champ électrodynamique qui est créé par ses composants atomiques et qui réagit sur les propriétés de ces composants. Le concept de **champ morphogénétique** (qui engendre les formes) a été développé d'abord par **Gurwitsch** en 1922 et **Weiss** en 1926, puis par **Rupert Sheldrake** (biochimiste britannique né en 1942) dans les années 1980. En France, le mathématicien **Emile Pinel** (1906 - 1985) a prédit mathématiquement l'existence d'un champ global à 9 composantes qui régit la vie des cellules.

D'autres ont montré la réalité physique du champ par les traces détectables qu'il manifeste lorsqu'il est sollicité:

Dans les années 1940, **Harold Burr** a mesuré le champ électrique généré par et autour des corps vivants de salamandres, grenouilles, moisissures et humains. Il a montré que le champ électrique des œufs de salamandres, entre autres, prend dès l'origine la forme du champ électrique d'une salamandre adulte. C'est comme si l'œuf avait déjà l'information de sa morphologie adulte.

La technique moderne de mise en évidence de champs particuliers est issue des travaux de **Seymon et Valentina Kirlian**. Elle consiste à soumettre l'organisme étudié à une tension électrique et à capter sur film photographique les effluves électriques et lumineuses qui sont produites autour de l'organisme. Cette technique



*Effet fantôme sur une feuille coupée. Photographie de type Kirlian  
Merci à Noëlle*

a été modernisée, informatisée par le Dr **Konstantin Korotkov**.

Le collaborateur des Kirlian, **Víctor Adamenko**, a découvert en 1966 que le champ pouvait rester présent quand la feuille a été découpée, même dans les parties manquantes. Ce n'est pas le cas pour les parties évidées à l'intérieur. L'expérience a été reproduite dans plusieurs laboratoires, dont celui du Dr P. Gariaev en Russie.

Voir également en annexe: [Le champ fantôme de l'ADN](#)

## Le code génétique holographique



Dr. Peter Gariaev  
Merci à Wave  
Genetics

Le Dr. **Piotr (ou Peter) Gariaev** et son équipe, de l'Académie russe des Sciences naturelles et de l'Académie des Sciences médicales, ont étudié la nature et le fonctionnement du champ vibratoire créé dans l'organisme par l'ADN, à la fois par la théorie et par l'expérience. Leur apport essentiel est de montrer que **ce champ porte les informations génétiques d'organisation et de coordination du fonctionnement des cellules**. En somme le génome comporte une partie moléculaire, celle des gènes **que nous connaissons**, et une partie ondulatoire, le génome ondulatoire ou **supergène**.

En outre, ils ont montré que **ce champ a les caractéristiques d'un hologramme**. La notion d'**hologramme** est apparue en physique lorsqu'on a découvert des figures lumineuses transmises par un objet éclairé, et que ces figures ont été enregistrées sur film photographique. Ces figures ne se présentent pas comme une image directe de l'objet tel qu'on le voit, mais sous forme de graphiques - des hologrammes - composés des interférences que fait la lumière qui l'éclaire (*voir en annexe*). L'hologramme a l'avantage étonnant de conserver l'image de l'objet en 3 dimensions et de pouvoir la restituer. De plus, **chaque partie du graphique contient les informations de la**

**totalité de l'objet**. C'est pourquoi il a été nommé *hologramme*, ce qui signifie *diagramme de la totalité*.

L'idée que des hologrammes sont présents dans les organismes vivants et portent des informations a déjà été avancée par le neurobiologiste **Karl Pribram**, suivi par d'autres équipes. Il a démontré que **les souvenirs sont enregistrés non pas dans la matière du cerveau, mais dans son champ holographique** (*voir en annexe*).

En accord avec les propositions de l'équipe de Gariaev, **W. Schempp** et **P. Marcer** ont montré que **l'ADN a une fonction de stockage des informations et que sa capacité est considérable** (*A mathematically specified template for DNA and the Genetic Code in terms of the physically realisable processes of Quantum Holography, 1996, Proc. Symposium Living Computers, University of Greenwich*). En outre, c'est à partir de ces concepts que Schempp a grandement perfectionné la technique d'imagerie par résonance magnétique (IRM) qui est adoptée internationalement, ce qui montre que l'hologramme n'est pas seulement une hypothèse théorique, mais une réalité physique.

Les études de Schempp montrent que **les hologrammes sont inscrits dans le plan des paires de bases de la double hélice**. Voilà enfin une réponse à la question de savoir pourquoi la molécule d'ADN comporte 2 brins qui portent la même information génétique. C'était incompréhensible selon le code génétique moléculaire classique.

Gariaev conçoit **le génome des organismes supérieurs sous forme d'une grille holographique**. Les hologrammes de l'ADN contiennent les codes fondamentaux du développement et de la forme complète de l'organisme, même quand l'organisme est à l'état d'embryon. On peut dire qu'ils sont le Soi de l'être vivant.

### Langage fractal

Le champ vibratoire holographique s'appuie sur la structure entière de l'ADN et surtout sur les 98,7% non-protéinocodant, qui détiennent donc un rôle fondamental (*voir Architecture de l'ADN*). On a vu que ces parties ont une structure fractale. Cette caractéristique est transmise dans les hologrammes porteurs des informations génétiques issues de ces parties. Cela signifie que les informations fonctionnent sur plusieurs échelles.

Gariaev insiste sur l'existence de synonymes dans les séquences de l'ADN. Par exemple, dans un codon dont on a lu les 2 premières lettres A et G, comment distinguer AG et GA, et comprendre le sens de la troisième lettre? C'est, dit-il, le contexte qui lève l'ambiguïté, comme dans le langage humain. Ce contexte est donné par le champ holographique.

## L'ADN est un bio-ordinateur

**En tant qu'antenne émettrice, l'ADN d'un chromosome d'une cellule peut envoyer des indications aux autres cellules.** Ces indications sont émises lorsque l'ADN est interrogé par les biophotons qui parcourent l'organisme. Ce mécanisme a été vérifié expérimentalement en envoyant un faisceau laser sur de l'ADN (voir ci-dessous).

Certains hologrammes interrogés comportent les informations concernant la nature essentielle de l'être vivant. D'autres contiennent des **informations sur l'état actuel de la cellule**. Cet état varie sans cesse, et **les hologrammes ressemblent à des films** plus qu'à des photos fixes. Ils sont **transmis aux cellules voisines** afin que chaque cellule reçoive des indications sur l'état des autres.

Les émissions cellulaires holographiques se produisent à partir de chacune des milliards de cellules de l'organisme. Par la fonction d'**antenne réceptrice** de l'ADN, l'information holographique est lue constamment par ces cellules. Cela explique la réponse coordonnée et immédiate des systèmes vivants et le maintien de l'intégrité de l'organisme. L'ADN reçoit aussi des informations en provenance de l'environnement local de l'organisme, et même de l'univers entier.

**La transmission de l'information holographique est immédiate.** Ceci n'est pas en accord avec l'idée d'une transmission du signal par une onde à vitesse définie. L'information n'est pas localisée, elle est en A et se retrouve immédiatement en B. C'est ce qu'on appelle la **téléportation**, qui a été démontrée dans le cas de particules quantiques (*voir article Physique quantique*). Cela implique que **l'ADN se comporte comme un objet quantique**. Il est admis que le réseau de **microtubules**, une structure architecturale de la cellule, joue un rôle dans ce transfert. Toutefois, selon **Dirk Bouwmeester** (1998) la manifestation concrète de l'information téléportée requiert aussi la transmission classique chimique ou électrique.

Ce modèle **permet d'expliquer de façon simple des faits expérimentaux autrement incompréhensibles** dans le cadre de la théorie classique. **Les codes génétiques des plantes, ceux des animaux et ceux des humains** sont très semblables et produisent des protéines analogues. Et pourtant, ils se déploient en organismes bien différents. Pourquoi? De même, dans un organisme tel qu'un humain, comment des cellules possédant le même code génétique peuvent-elles savoir si elles doivent se développer en cellule du foie ou en cellule de l'œil? La réponse est dans le champ unifié vibratoire qui transmet à la cellule l'indication de qui elle est (quel organisme), où elle se trouve (quelle partie de l'organisme) et ce qu'elle doit faire.

Le champ holographique explique aussi la **capacité de régénération qu'ont certains animaux** quand ils ont été mutilés. C'est le cas du lézard dont la queue a la faculté de repousser si elle est coupée. Ou encore, celui du ver Planaria dont l'organisme entier peut se reconstituer à partir de n'importe quelle partie. C'est possible parce que chaque cellule connaît instantanément l'état des autres cellules.

### Des scientifiques français pionniers et méconnus en matière de champ bio-vibratoire

En France, le mathématicien **Emile Pinel** (1906 - 1985) a appliqué ses analyses mathématiques à l'étude des mécanismes biologiques. Il en a déduit l'existence d'un champ global à 9 composantes qui régit la vie des cellules. Son élève et collaboratrice **Jacqueline Bousquet** (décédée en 2013) a poursuivi ses travaux.

Le biologiste **Étienne Guillé** (*L'alchimie de la Vie, Biologie et Tradition*, éditions du Rocher, 1983) avance que la biologie est fondée sur un couple matière/vibration. La matière est le support, et la vibration porte l'information. Dès cette époque, il énonce que **les zones non codantes de l'ADN fonctionnent comme des récepteurs et émetteurs de vibrations électromagnétiques**. Des **ions métalliques** liés à la molécule d'ADN jouent un rôle de modulateurs des fréquences.

Ces travaux restent méconnus. Être connu nécessite d'être reconnu soit par sa communauté soit par l'opinion populaire. Or ces chercheurs ont été rejetés par leur communauté scientifique, car trop en-dehors des normes. Il se peut également que les résultats qu'ils livraient dérangeaient certaines instances du pouvoir. Quant à une reconnaissance populaire, cela nécessite de **savoir communiquer de façon claire et simple**, ce qui n'est pas souvent le cas dans le milieu scientifique. Communiquer nécessite tout un savoir-faire. **Les travaux de Pinel sont d'une grande valeur**, mais expliqués dans un langage mathématique très complexe. Les écrits de Guillé et Bousquet sont enrobés de jargons techniques et ésotériques incompréhensibles pour les non-initiés. Toutefois, J. Bousquet a eu le mérite de faire connaître les travaux de Pinel et les siens par ses **conférences**.

Dépassons les langages et reconnaissons le courage de ces chercheurs et la valeur de leurs travaux.

L'existence du champ holographique explique comment les antigènes et les anticorps peuvent se reconnaître mutuellement, comment les transposons savent à quel endroit de l'ADN ils doivent s'insérer. C'est par ce moyen que les ribosomes, unités de production de protéines dans la cellule, savent quel acide aminé ils doivent produire lorsqu'ils reçoivent un code qui a des synonymes et montre une indétermination. C'est d'ailleurs en voulant résoudre cette dernière question que Gariaev a été amené à élaborer sa théorie.

Pour Gariaev, l'ADN est bien plus qu'une antenne réceptrice - émettrice et un lieu de stockage. Il est **capable d'interpréter les informations qu'il reçoit et de réagir en conséquence**. L'ADN a la capacité de lire ses propres hologrammes et ceux qu'il reçoit, de les décoder, de les interpréter, de les modifier et de les enregistrer. Il a donc toutes les caractéristiques d'un ordinateur biologique.

**Sources:**

[L'onde ADN bio-numérique](#), Peter P. Gariaev, Boris I. Birshtein, Alexander M. Iarochenko, Peter J. Marcer, George G. Tertishny, Katherine A. Leonova, Uwe Kaempfer, 2000 ([original](#) en anglais présenté à Fourth International Conference on Computing Anticipatory Systems, Liège, Belgique)  
[Principles of Linguistic-Wave Genetics](#), Peter Gariaev, Mark J. Friedman, Ekaterina A. Leonova-Gariaeva, 2011, DNA Decipher Journal 1, 1  
[The Wave, Probabilistic and Linguistic Representation of Cancer and HIV](#), Peter P. Gariaev, George G. Tertishny, Katherine A. Leonova, 2002, The Journal of Non-Locality and Remote Mental Interactions, I, 2  
[Brief introduction into WaveGenetics, Its scope and opportunities](#), Peter Gariaev

## Le champ électromagnétique qui pilote l'assemblage de l'ADN

Le **professeur Luc Montagnier** s'est lui aussi rendu compte de l'existence d'un champ électromagnétique associé à l'ADN, en utilisant une approche expérimentale toute différente. **Luc Montagnier** a reçu le prix Nobel de médecine en 2008 avec Françoise Barré-Sinoussi, pour leur découverte en 1983 du virus responsable du SIDA, le VIH. Ses recherches l'ont amené à s'intéresser aux signaux électromagnétiques émis par certaines cellules et virus pathogènes. Avec ses collaborateurs, il a mis en évidence que la synthèse de l'ADN pouvait être pilotée par des signaux électromagnétiques.

Voici comment. De l'ADN de cellules bactériennes ou de virus est mis en solution dans l'eau dans certaines conditions de dilution, en présence d'un champ électromagnétique de fréquence d'environ 7 Hz qui s'est avéré être indispensable pour la réussite de l'expérience. Cet ADN est ensuite complètement retiré de l'eau. Même enlevé, son empreinte électromagnétique spécifique, autrement dit sa signature, subsiste dans cette eau et elle est mesurable. Puis, avec ce tube hermétiquement fermé, on constate que cette signature, ce champ électromagnétique, peut être transféré à un autre tube d'eau pure. Si dans le deuxième tube, on a ajouté précautionneusement les constituants de l'ADN, de l'ADN est reconstitué au bout de quelques heures, reproduisant à 98% l'ADN initial. Les détails expérimentaux de cette procédure sont exposés en [annexe](#).

Ce résultat est vraiment révolutionnaire. Jusqu'alors les biologistes considéraient que seule une molécule d'ADN pouvait fournir le plan d'assemblage d'une autre molécule d'ADN, comme un moule matériel qui guide la duplication. Or ici, on découvre que **le plan d'assemblage de l'ADN a été fourni par sa signature électromagnétique**, sans avoir besoin de moule.

C'est tout un monde qui s'ouvre à nous. Des réactions chimiques ne se font pas au hasard des rencontres, avec des molécules qui s'approchent en présentant les bons côtés, puis s'emboîtent. **Les réactions chimiques sont pilotées par des codes électromagnétiques**. La théorie du hasard s'effondre (*voir aussi* [Les origines de la vie](#)).

Dans les expériences de Montagnier, l'eau intervient comme moyen de transfert des codes d'assemblage, de leur enregistrement et de leur amplification en microstructures. Dans la partie suivante, les codes génétiques sont transportés par des faisceaux lumineux.

## Transfert par laser de code génétique d'un organisme à un autre

Le modèle de la transmission d'information par photons a reçu des confirmations extraordinaires en laboratoire. On a vu plus haut comment Burlakov a observé que des œufs de poisson se transmettaient des informations quand ils étaient mis en présence les uns des autres, simplement par leur rayonnement propre. Or, de multiples expériences ont prouvé qu'il était possible de transférer des informations génétiques d'un organisme à un autre également **au moyen d'un rayon électromagnétique programmé**.





## Les recherches de Dzang Kangeng

Avant que les chercheurs russes ne décrivent leurs théories, un chercheur chinois, **Dzang Kangeng** (quelquefois écrit **Tsiang Kan Zheng** ou **Tszyan Kanchzhen**) pensait lui aussi dans les années 1960 que les molécules d'un organisme vivant étaient liées par des champs informationnels et que l'ADN renfermait cette information sous forme de signaux électromagnétiques.

Jury Vladimirovich Tsiang Kan Zheng est né en 1933 à Changtu en Chine. Il a obtenu son diplôme de l'Université Chinoise de Médecine. En 1971, au moment de la révolution culturelle, il s'évade vers la Russie et poursuit ses expériences à Khabarovsk.

Il décrit ses expériences dans un article [traduit en français](#) AURA Z n°3, 1993:

*Le champ électromagnétique et l'ADN constituent une MATIÈRE GÉNÉTIQUE COMBINÉE existant sous deux formes: passive (ADN) et active (champ bio-électromagnétique). Cela dit, la forme passive sert à conserver l'information génétique, alors que la forme active est en mesure de la modifier... Le champ bio-électromagnétique (support de l'énergie et de l'information) se manifeste dans la bande UHF et dans celle des rayons infrarouges.*

Il invente un appareil, le **Biotron-Tszyan**. Des ondes électromagnétiques à ultra-hautes fréquences (UHF) sont polarisées avec une antenne en forme de parabole, de sphère, de cône, ou d'hexaèdre. Elles captent une information génétique puis la transmettent à un autre organisme.

Dans une série d'expériences, Kangeng **transfère les informations génétiques de germes de blé sur des plantules de maïs**. Les grains qui se forment tiennent à la fois de ceux de blé et de ceux de maïs par leur morphologie. Par le même procédé, certaines caractéristiques d'un **melon**, en particulier son goût, sont transférées à des germes de **concombre**. **Ces modifications sont transmises aux générations suivantes.**

D'autres expérimentations ont lieu avec des animaux. Des œufs de **poule** reçoivent l'information génétique issue d'un **canard**. La plupart des poussins naissent avec des modifications morphologiques: pattes palmées, tête plate comme celle d'un canard, long cou, etc. Les modifications enregistrées sont également transmises aux générations suivantes.

Ces résultats montrent la puissance de cet outil et ouvrent des *perspectives ahurissantes*. Comme tous les outils, il peut être utilisé en vue du bien de chacun, ou pour le profit égoïste et la soif de pouvoir de quelques personnages au détriment des autres. Développer ces procédés nécessite donc une **réflexion fondamentale sur le sens de la vie et sur la logique du pouvoir**. Il n'en reste pas moins que ces expériences nous introduisent dans les **mécanismes intimes de création de la vie** ([voir Origine de la Terre et création de la vie](#)).

## Modifications génétiques des plantes et des animaux par transfert électromagnétique

Par la suite ou indépendamment, d'autres chercheurs ont effectué le même genre d'expérimentation avec des appareillages différents. Leurs préoccupations sont principalement de trouver des moyens de guérison.

C'est en utilisant un laser à rayon rouge qu'un chercheur russe, **V. Budakovski**, a effectué 160 études sur des organismes divers, depuis la bactérie jusqu'aux humains en passant par les batraciens. Son taux de réussite de guérison est de 64%. Il guérit des **framboisiers** atteints de **callosités** (cellules cancéreuses) en projetant un hologramme portant l'information de la plante saine. La guérison se produit en quelques mois. Il projette aussi des informations d'**œufs de grenouilles** sur des **œufs de salamandres**, de sorte qu'ils donnent naissance à des grenouilles.

Notons que **ces expériences ont eu lieu seulement avec de la lumière**, sans aucune chirurgie ni recombinaison chimique d'ADN.

**P. Gariaev** et son équipe ont eux aussi réalisé des expérimentations analogues en utilisant un **laser** qui projette *deux ondes lumineuses polarisées perpendiculairement*, donc sans interférences entre elles (bio-ordinateur). Ces ondes traversent le tissu semi-transparent de l'organisme donneur, par des allers et retours répétés, et elles sont modulées par l'hologramme génétique. La modulation est transformée en *signal radio* (0,5 MHz à 1,5 MHz) selon une spectroscopie nouvelle appelée *Spectroscopie par ondes Laser et Radio Polarisées*



(PLRS), elle est enregistrée sur ordinateur, puis transmise à un tissu receveur.

Ce protocole appliqué à des **pommes de terre** leur a conféré une croissance ultra-rapide et a fait apparaître des modifications morphologiques sur leurs tiges.

**Remarque sur la pensée:** Certaines personnes ont la possibilité d'obtenir directement ce même genre de phénomène en concentrant leur pensée et leur sentiment, en parlant aux plantes, sans aucun appareillage. La **connaissance par modification de conscience** est plus directe que la connaissance scientifique et semble donner accès à d'autres processus. Elle est plus simple, mais se révèle à ceux et celles qui se dégagent des jeux de l'égo (voir *Spiritualité et développement*). La **connaissance scientifique** progresse à son rythme, avec de grands moyens techniques. Elle permet de mettre au point de nouveaux appareillages. Sa compréhension est réservée à ceux et celles qui ont suffisamment étudié.

Par ce même procédé, les chercheurs ont eu la possibilité de redonner vie à des **graines d'Arabette des dames** (*Arabidopsis thaliana*), tuées par radioactivité dans la région de Chernobyl en 1987. Ils les ont illuminées par l'hologramme de graines saines. Alternativement, ils n'ont obtenu aucun effet sur les graines si l'onde radio ne transportait pas cette information.

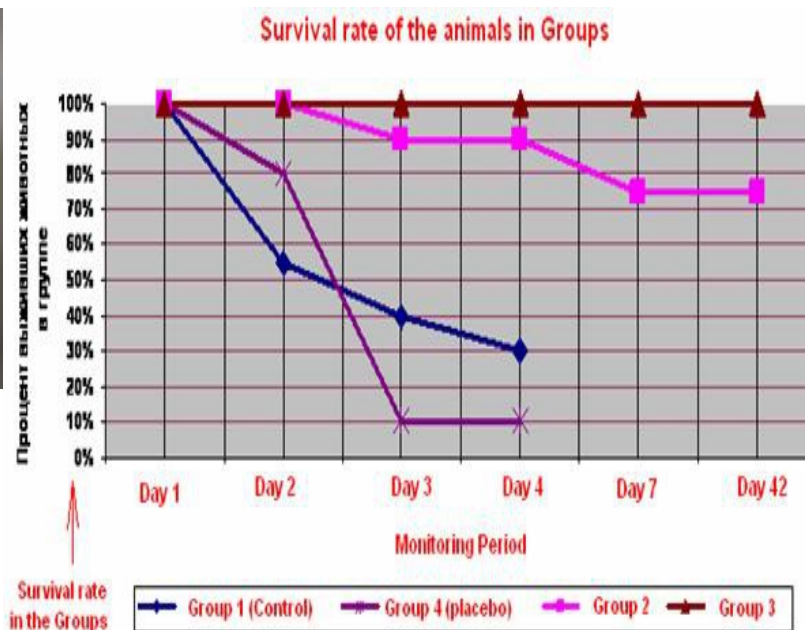


Fig. 1. Survival rate (%) in test/trial Groups after initiated alloxan diabetes.

*Fleur d'arabette des dames ou  
arabidopsis thaliana  
Merci à Wikipedia*

### **Taux de survie des rats à l'injection d'alloxane après un traitement aux ondes polarisées**

*Groupe 1: Pas de traitement holographique, injection un jour après la dernière irradiation laser. Groupe 2: traitement à 20 m de la source, injection un mois après la dernière irradiation laser. Groupe 3: traitement à 70 cm de la source, injection un jour après la dernière irradiation laser. Groupe 4: irradiation au laser sans l'information génétique à 70 cm de la source, injection un jour après la dernière irradiation laser*

*Extrait de Exploring wavegenetics and wave immunity. Theoretical models, Gariaev P.P. et coll.*

L'équipe de Gariaev a mené des expériences capitales de guérison sur des **rats** dont ils ont détruit le **pancréas** avec une drogue (alloxane). Par le laser, ils ont illuminé les rats avec l'information holographique d'un pancréas parfaitement sain, prélevé sur un autre rat nouveau-né. Lorsque l'exposition au laser était suffisante, **leur pancréas s'est reconstitué complètement et les rats se sont régénérés**. Dans un lot témoin qui n'a pas reçu ce traitement, les rats sont tous morts. Les cellules se reconstituent à partir de cellules souches qui évoluent en cellules pancréatiques.

Dans une autre série d'expériences, ils ont d'abord illuminé les rats par holographie pour leur conférer un plus

grand pouvoir de résistance, à titre de prévention. Puis ils les ont soumis à des injections d'alloxane et ont mesuré leur résistance (voir tableau ci-dessus). Les résultats montre qu'elle a augmenté de manière décisive.

## Guérisons possibles de maladies chez les êtres humains, y compris le SIDA

*Après son expérience sur les poussins, le chinois **Dzang Kangeng** a montré que son procédé donnait la possibilité de **transférer des informations de guérison et de rajeunissement à un humain**. Une expérience a été menée en 1987 sur son père âgé de 80 ans. Les résultats ont été positifs: A la suite du traitement, les maladies chroniques qui le tenaillaient depuis 20 à 30 ans ont disparu, de même que l'allergie cutanée, le bourdonnement d'oreille (acouphène) et la tumeur bénigne; six mois plus tard, des cheveux ont repoussé à l'endroit de la calvitie et les cheveux gris sont redevenus noirs. Un an après l'expérience, une dent a repoussé sur l'emplacement de celle arrachée 20 ans plus tôt. Il en a tiré un brevet.*

*Le procédé de P. Gariaev offre des possibilités analogues: Il est possible d'offrir les perspectives suivantes concernant la manipulation de signaux avec des structures génétiques: La mise en œuvre d'une surveillance à distance de processus d'information clé dans les bio-systèmes au moyen de tels bio-ordinateurs, ayant pour application des traitements contre le cancer, le SIDA, les malformations génétiques, le contrôle sur des processus socio-génétiques et, finalement, l'allongement de la vie humaine... La protection active contre les effets d'ondes destructrices, grâce aux détecteurs de canaux d'information d'onde. (Extrait de *L'onde bio-numérique*)*

En ce qui concerne le SIDA et son virus associé, le VIH, Peter Gariaev, George Tertishny et Katherine Leonova (2002) affirment qu'**on devrait pouvoir supprimer la fabrication des protéines virales par le VIH (virus du SIDA) en envoyant les codes des cellules saines**. On peut donc envoyer des "vaccins" électromagnétiques contre les virus VIH, ainsi que d'autres virus.

*C'est l'origine de l'idée qu'une stratégie avec une approche essentiellement nouvelle du traitement du VIH et du cancer suppose la compréhension et la possibilité de gérer la logique d'un génome multi-vectoriel... Si nous connaissons les principes de fonctionnement du ribosome dans un mode contextuel, alors nous pouvons lutter avec succès contre le VIH dans la zone de régulation des ondes ribosomales (laser, solitonique, polarisation et ondes radio). Les ribosomes, qui synthétisent les protéines du VIH, doivent avoir des vecteurs d'onde fins pour leur gestion à travers les voies du contexte d'arrière-plan. Si on les connaît, il est possible de supprimer la synthèse des protéines virales par des champs extérieurs artificiels modifiés analogues à ceux des cellules normales... De façon similaire à ce qu'a trouvé la Nature, il deviendra possible de concevoir un vaccin ondulatoire simple contre le VIH, d'autres virus et des bactéries.*

Le procédé a été appliqué en 2011 avec succès à une petite fille de 2 ans atteinte de fibrose kystique avec dégradation du foie et du pancréas, grâce à un hologramme provenant de sa cousine saine.

### Annexes

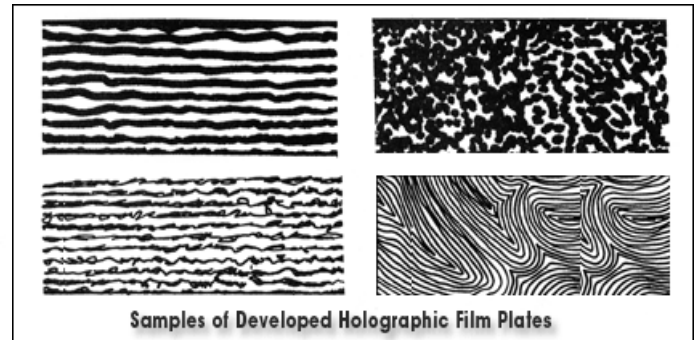
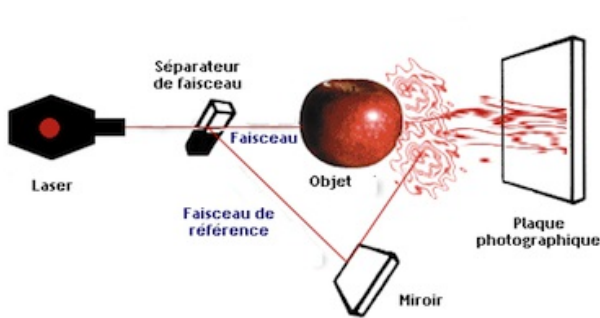
- Hologrammes
- Hologramme génétique et ondes polarisées
- Les expériences du Pr. Luc Montagnier sur la synthèse de l'ADN
- Le champ "fantôme" de l'ADN
- En savoir plus

## Hologrammes

Photographier un objet (par exemple une pomme), éclairé avec de la lumière naturelle ou artificielle, revient à enregistrer les variations d'intensité et de couleur (fréquence) de cette lumière. Dans le procédé holographique, mis au point par **Dennis Gabor** en 1948, on enregistre en plus la **phase** de la lumière, ce qui permet de restituer l'image en 3 dimensions.

**La phase d'une onde est sa position dans le temps**, et doit être définie par rapport à un repère de temps. Le plus souvent, on parle de la différence de phase entre deux ondes. Si on représente une onde par une balançoire qui oscille, son intensité est la force avec laquelle on la pousse et sa fréquence est la vitesse avec laquelle elle fait un aller et retour. Pour comprendre sa phase, imaginons deux balançoires oscillant à la même fréquence avec la même intensité. Si elles sont synchronisées, on dit qu'elles sont en phase. Si elles sont décalées, il y a une différence de phase. La lumière ordinaire est composée de multiples ondes dont la phase est chaotique et inutilisable comme moyen d'enregistrement. Par contre, la phase est stable dans la lumière d'un laser.

Dans le procédé d'enregistrement holographique, un faisceau laser a été séparé en deux ondes dont l'une est la référence de phase. L'autre éclaire l'objet. **Les deux ondes se recombinent en interférences qui sont enregistrées sur la plaque photographique.** Le graphique qui en résulte est l'hologramme de l'objet. Si, au lieu d'une plaque, on imagine un écran, et au lieu d'une pomme un objet mouvant, on peut voir le film de ces interférences. C'est un hologramme dynamique.



Principe de formation d'un hologramme

Exemples d'hologrammes enregistrés sur pellicule

D'après Sybervision

Les tracés holographiques sont composés d'interférences et ne sont pas directement interprétables par l'œil. Mais l'information sur l'objet y est contenue de façon complète, sous une forme transformée. C'est comme si l'objet était décrit dans un autre espace. **Si on éclaire l'hologramme enregistré par le même faisceau laser de référence, alors on restitue l'image de l'objet en 3 dimensions.** Si l'hologramme est dynamique, on le projette comme un film.

Une propriété remarquable de l'hologramme est que **dans chacune de ses parties se trouve l'information de la totalité de l'objet.** C'est pourquoi on a donné à ces images le nom d'hologramme qui signifie *graphique du tout*. Bien entendu, si on prend seulement une petite partie de l'hologramme, on perd toutefois quelque chose, c'est la résolution, la netteté de l'image, qui devient plus faible.



## Hologrammes biologiques

La notion d'hologramme a été introduite dans le domaine de la **neurologie** par **Karl Pribram** (1919 - 2015). En effectuant des expérimentations sur le cerveau des rats et des salamandres, il a montré que les souvenirs (par exemple la mémoire des procédés pour aller chercher la nourriture) persistent même quand le cerveau est détruit (*Languages of the Brain*, 1971). Il pressent que l'enregistrement a lieu sous forme d'ondes, dans un champ électromagnétique qui enveloppe le cerveau. Travaillant avec Dennis Gabor, il montre que l'enregistrement a les caractéristiques d'un hologramme. **Lire un souvenir, c'est percevoir un hologramme.**

D'autres chercheurs travaillent selon ce concept (**P. Marcer, W. Schempp, Edgar Mitchell**), inspirés par les hypothèses du physicien **David Bohm** (*L'ordre implicite*). Selon eux, **le cerveau est une antenne** qui reçoit les fréquences et les traduit en images. **Percevoir, c'est former un hologramme.** Le souvenir de la perception est son enregistrement.

## Hologramme génétique et ondes polarisées

Comment le code génétique inscrit dans les hologrammes est-il lu et transmis? Par de nombreuses expériences et calculs théoriques en collaboration avec des spécialistes, l'équipe de Peter Gariaev, de l'Académie russe des Sciences naturelles et de l'Académie des Sciences médicales, a mis au point le modèle suivant.



## Information et ondes polarisées

Le code génétique holographique est contenu dans l'ADN (le chromosome). Les ondes qui proviennent des autres cellules ou de lui-même le lisent. Cela signifie qu'elles arrivent dans un certain état et repartent dans un autre. En effet, il est possible d'inscrire une information dans la matière ou dans une onde en modifiant de façon contrôlée et codée l'état de cette matière ou de cette onde (*voir Codage et information*).

Dans le cas du code génétique, Gariaev et coll. ont montré que **l'information était inscrite dans l'onde sous forme de polarisation**. Qu'est-ce que la polarisation de l'onde? Il faut savoir que toute onde électromagnétique vibre dans une direction perpendiculaire à sa direction de propagation, et que cette direction peut tourner autour de l'axe de propagation. Lorsque cette direction ne tourne pas, donc reste fixe, on dit que l'onde est **polarisée**. **On peut encoder une information en modulant de façon codée la direction de polarisation**.



*L'ADN se comporte comme une chaîne de barres oscillantes parcourue de solitons (onde à une seule vague)  
Merci à P. Gariaev*

Lorsque la chaîne d'ADN est stimulée par une onde électromagnétique polarisée cohérente (naturelle ou projetée par un laser), elle s'ouvre localement, les 2 brins se séparent sur une distance de quelques nucléotides puis se réassocient. Cette fenêtre d'ouverture se déplace progressivement le long de la chaîne, comme une main qui caresse la chaîne pour en ressentir l'information. **L'ADN est parcouru d'une onde mécanique**. Une telle onde avec une seule vague, comme lorsqu'on donne une seule impulsion à une corde allongée librement sur le sol, s'appelle un **soliton**.

Dans la fenêtre où ils sont séparés, les 2 brins oscillent librement sous l'effet du soliton. Leur oscillation dépend de leur masse, c'est-à-dire de la nature en A+T ou C+G et de l'influence des barres voisines (*voir ADN moléculaire*). Pour transmettre ses informations, **l'ADN produit des ondes polarisées dans des fréquences multiples, aussi bien dans le domaine lumineux que dans les ondes radio**. Ce fait a été utilisé avec succès par Gariaev et ses collaborateurs dans la conception du laser bio-ordinateur qui leur sert pour transférer des informations génétiques d'un donneur à un receveur.

## Les structures moléculaires qui polarisent la lumière

Les structures moléculaires qui sont capables d'agir sur la polarisation de la lumière sont des molécules dissymétriques. C'est le cas de l'ADN, de l'ARN et des protéines qui entrent dans la composition des chromosomes. Dans son milieu cellulaire, **l'ADN se replie selon un empilement structuré en cristal liquide nématique** (*voir article Cristaux liquides; Birefringence and DNA Condensation of Liquid Crystalline Chromosomes, Man Chow et coll., 2010; Are liquid crystalline properties of nucleosomes involved in chromosome structure and dynamics? Françoise Livolant et coll. 2006*).

La diffraction des ondes sur ces structures cristallines liquides crée les hologrammes. Sous l'effet d'une onde lumineuse, ces molécules captent de l'énergie et prennent une autre forme qui polarise la lumière différemment. Ces structures pourraient être des lieux de stockage des hologrammes et en même temps émettre des photons

lumineux.

Source: [Wave Genetic Bio-Management nanotechnologies, Theory and empirical evaluation](#), Tertishnii G.G. et Gariaev P.P., 2007, New medicine technologies, 7, 49

## Les expériences du Pr. Luc Montagnier sur la synthèse de l'ADN

### Signaux électromagnétiques de bactéries et de virus enregistrés dans l'eau

Dans une première série d'expériences, les chercheurs ont détecté les signaux électromagnétiques émis par des bactéries et des virus en solution dans l'eau selon une technique issue des expériences du professeur [Jacques Benvéniste](#).

Le protocole expérimental est le suivant. Une population de **cellules pathologiques** (*Mycoplasma Pirum*) est mise en solution dans l'eau. Puis l'expérimentateur **élimine toute cellule de cette solution en la filtrant** avec des filtres dont les trous sont calibrés à une taille inférieure à celle des cellules (100 nm et 20 nm). Il vérifie que l'élimination est effective.

**L'eau est ensuite diluée** au 1/10e, puis à nouveau au 1/10e plusieurs fois, et **agitée** chaque fois pendant 15 s selon un protocole défini. Les dilutions successives sont versées dans des tubes en plastique, qui sont ensuite bouchés hermétiquement. Chacun des tubes est placé à son tour dans une bobine de fil de cuivre qui détecte la **présence éventuelle d'ondes électromagnétiques**.

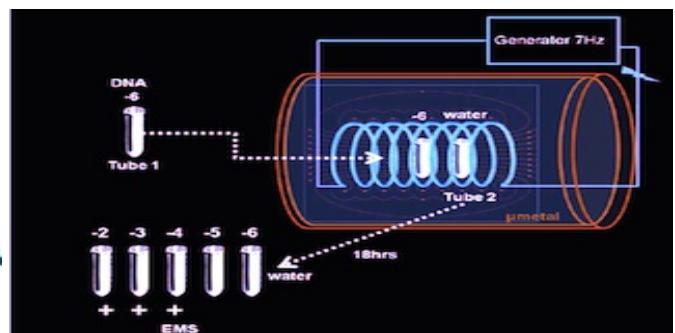
Dans ces conditions, **la détection d'ondes a été positive pour des dilutions moyennes** ( $10^{-5}$  à  $10^{-12}$ ), et négatives pour les basses et les hautes dilutions. Les ondes détectées ont une fréquence d'environ 1000 Hz. Aucun signal n'a été détecté pour les solutions non filtrées, donc contenant encore les cellules.

Ce qu'on déduit à ce stade, c'est qu'**un signal a été enregistré dans l'eau** préparée selon un protocole de dilution défini. Il y a une autre condition indispensable à l'apparition du signal. L'eau doit être placée **dans un champ électromagnétique de fréquence d'environ 7 Hz**. Elle l'est naturellement par l'environnement car la Terre est soumise en permanence aux **ondes de Schumann** qui sont des fréquences de résonances de l'ionosphère. Si ce champ est coupé par une protection en mumétal, aucun signal ne se produit dans les dilutions. À moins qu'on ajoute un champ artificiel de 7 Hz.

L'empreinte de la cellule dans l'eau s'est traduite par un changement de la structure de l'eau. Des petits assemblages de molécules d'eau se constituent, et ce sont eux qui émettent les signaux. L'expérience a été reprise avec des **bactéries**. Dans ce cas, on n'obtient pas de signal lorsque l'eau est filtrée avec un calibre de 20 nm. Cela indique que **les structures d'eau sont des assemblages minuscules (nanostructures) avec une taille comprise entre 20 et 100 nm**. Des chercheurs italiens réputés, [Giuliano Preparata et Emilio Del Giudice](#), ont démontré qu'elles sont détruites en chauffant au-dessus de 70°C ou en congelant en-dessous de -80°C.



Montage expérimental du Pr. J. Benvéniste pour la mesure des signaux électromagnétiques émis par des solutions diluées. 1. Bobine en fil de cuivre; 2. Solution, 1 ml en tube scellé plastique; 3 et 4. Amplificateur et ordinateur



Montage expérimental du Pr L. Montagnier pour le transfert de signaux électromagnétiques d'un tube à l'autre. Tube 1, contenant la solution filtrée et diluée; tube 2, eau pure ou eau avec constituants de l'ADN; bobine de cuivre créant un champ magnétique de 7 Hz; entourée de mumétal

Il n'est pas besoin de mettre la cellule entière en solution dans l'eau pour obtenir cette empreinte. Des résultats analogues ont été obtenus avec l'**ADN extrait des bactéries**, et même avec un court fragment de cet ADN. C'est donc l'**ADN qui crée la structure qui est imprimée dans l'eau**. Il est donc logique que l'on ait obtenu les mêmes résultats avec des **virus**, dont le rétrovirus HIV lié au SIDA. Dans ce cas, toutefois, il y a une légère variante: un signal électromagnétique n'est pas produit à partir l'ARN constitutif du virus, mais avec sa transcription en ADN. C'est l'ADN qui imprime son signal à l'eau.

## L'empreinte électromagnétique de l'ADN est transférée à un tube d'eau pure

Dans un deuxième temps, Montagnier a montré qu'il était possible de transférer l'empreinte électromagnétique de l'ADN dans un autre tube d'eau pure selon le protocole suivant.

Il a pris certaines des dilutions préparées précédemment à partir d'un fragment d'ADN du virus VIH qui présentent un signal, par exemple la solution diluée à  $10^{-6}$  (voir figure, tube 1). Il l'a placée à côté d'un autre tube contenant de l'eau pure filtrée à 450 nm et 20 nm et diluée de la même façon que celle ayant contenu de l'ADN (figure, tube 2). Les tubes sont soumis à un champ de 7 Hz pendant 18h à la température ambiante et protégés des champs extérieurs par un blindage en mumétal autour de la bobine. On mesure les signaux électromagnétiques émis par chaque tube.

Le résultat est que le tube 2 contenant de l'eau pure émet aussi des signaux pour les dilutions correspondant à celles qui donnent des signaux positifs dans le tube 1. Cela prouve que **les signaux portés par les nanostructures dans l'eau du tube 1 ont été transmis à l'eau pure du tube 2 en 18h**. Ce transfert n'a pas lieu si ce temps est inférieur à 16h, si la bobine est absente ou le champ magnétique coupé, si la fréquence d'excitation est moins de 7 Hz, ou si l'ADN est absent du premier tube à l'origine.

## L'empreinte est transférée à un tube contenant les ingrédients de l'ADN

Les ondes transférées sont la signature des cellules placées à l'origine dans le tube 1, mais quel est le contenu de cette signature? Pourrait-elle fournir suffisamment d'informations pour recréer une séquence d'ADN? Normalement, on pense que non. De l'ADN ne peut être créé qu'à partir d'une autre molécule d'ADN qui se recopie par séparation des 2 brins. **Le brin séparé de l'ADN comporte le plan** qui permet d'assembler l'autre brin avec les constituants présents dans l'entourage.

L'expérience a été tentée en transférant le signal à un autre tube, le tube 2 comme précédemment, mais cette fois ce tube contient en solution les composants de l'ADN (nucléotides, amorces, polymérase). Le résultat est oui. **De l'ADN a été produit par ce transfert électromagnétique.**

La détection de l'ADN par la technique habituelle chez les biologistes, l'électrophorèse sur gel d'agarose, met en évidence un ADN de la taille attendue (104 paires de bases). Seulement 2 paires de bases sur 104 étaient différentes de la séquence de l'ADN d'origine. L'expérience a été reproduite 12 fois avec les mêmes résultats. Elle a également été reproduite avec une séquence d'ADN de la bactérie *Borrelia burgdorferi*, l'agent de la maladie de Lyme.

**Sources:** Ces recherches sont rapportées dans 2 publications scientifiques et dans une conférence des prix Nobel intitulée *DNA waves and water* prononcée à Lindau le 28 Juin 2010. Larry Hecht la commente dans sa revue scientifique américaine [21st Science & Technology](#) (traduction et commentaires dans le site [Solidarité et progrès](#)).

[Electromagnetic Signals Are Produced by Aqueous Nanostructures Derived from Bacterial DNA Sequences](#), Montagnier L, Aissa J, Ferris S, Montagnier J-L, Lavalée C, *Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences*, 2009, 1, 81-90

[DNA Waves and Water](#), Luc Montagnier, J. Aissa, E. del Giudice, C. Lavalée, A. Tedeschi and G. Vitiello, *Journal of Physics*, 2011, 306, 012007

[Des signaux "homéopathiques" ont été détectés à partir de l'ADN](#), Mae-Wan Ho, *ISIAS Biologie Médecine*, 2010

[Une séquence d'ADN reconstituée à partir de la mémoire de l'eau](#), Mae-Wan Ho, *ISIAS Biologie Génétique*, 2011

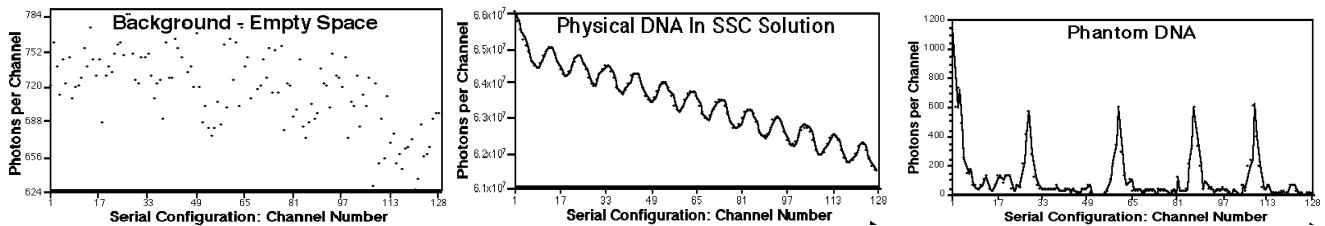
## Le champ "fantôme" de l'ADN

Le Dr. Gariaev et son équipe ont d'abord mis en évidence le champ de l'ADN par un effet dit "fantôme". Ils ont mené une série d'expériences consistant à étudier le comportement d'une solution d'ADN dans de l'eau. La

solution (3 mg d'ADN dans 3 ml d'eau) est mise dans un petit récipient en quartz et stabilisée au citrate de sodium (tampon SSC). Les molécules d'ADN y sont mobiles et agitées d'un mouvement erratique nommé mouvement brownien.

Les spectrographies sont courantes dans les études scientifiques afin de mesurer toutes sortes de caractéristiques des substances. Dans le cas présent, la solution est introduite dans un appareil où elle est traversée par un rayon laser dont la diffusion est recueillie dans les différentes directions. L'analyse de ces photons diffusés permet d'en déduire des renseignements sur la taille et la vitesse de déplacement des particules en solution. Cette technique est appelée *diffusion dynamique de la lumière* (DLS) ou encore *spectrographie par corrélation de photons* (PCS) (avec un spectrographe Malvern).

Pour comprendre l'effet de l'ADN sur cette diffusion, il faut la comparer à ce qu'on obtient sans la solution. Lorsque le récipient est vide, les expérimentateurs ont constaté sans surprise que les photons diffusés sont distribués complètement au hasard (fig.a).



a- Diffusion corrélée en l'absence de la solution d'ADN

b- Diffusion corrélée en présence de la solution d'ADN

c- Diffusion corrélée après avoir enlevé la solution d'ADN

*Expérience et figures réalisées par P. Gariaev et son équipe. Reproduites de L'onde ADN bio-numérique*

Dans un deuxième temps, les expérimentateurs ont introduit la solution d'ADN. Ils ont obtenu des fluctuations périodiques bien précises, caractéristiques des molécules en solution (fig. b). Puis, ils ont vidé le récipient et ont recommencé. Contre toute attente, la courbe obtenue n'est plus celle du début, mais ressemble à celle obtenue en présence d'ADN (fig. c). **Tout se passe comme si l'ADN est encore présent, comme s'il avait laissé son empreinte** (les expérimentateurs l'appellent son *fantôme*).

**Cette empreinte peut persister pendant plus d'un mois**, même si on tente de l'effacer en soufflant régulièrement de l'azote dans le récipient.

Ce phénomène bouscule notre représentation d'un champ d'information. En effet, si en présence de l'ADN l'onde électromagnétique du laser est dispersée par le champ électromagnétique des atomes de l'ADN, par quoi est-elle modulée en l'absence d'ADN? Quelle est la nature de ce fantôme? On doit admettre qu'il existe un milieu subtil, une substance primordiale, dans laquelle le champ de l'ADN a laissé son empreinte.

Cette substance a la capacité de conserver une mémoire, d'enregistrer des informations. L'existence de cette substance commence à être bien documentée par les avancées récentes de la physique quantique. C'est le **champ du vide**, appelé aussi **champ de cohérence universel** ou **matrice universelle** (voir article [Éther et énergie du vide](#) et suivants).

### Lire les autres parties

- **1. La molécule d'ADN et le code génétique.** De la cellule aux gènes, en passant par les chromosomes et l'ADN, vous êtes invités à visiter **les rouages du programme génétique qui commande notre développement physique**. Comment fonctionne-t-il? Jusqu'à quel point nous contrôle-t-il? Quel est son langage? Vous pourrez le découvrir sans notion de biologie ou de chimie en observant le paysage, tel un voyageur qui s'aventure dans le monde des molécules.
- **2. L'ADN et ses modes d'expression.** Contrairement à l'idée répandue selon laquelle nous sommes programmés par notre code génétique, des scientifiques ont montré que celui-ci est en réalité un stock de données qui peuvent être activées ou non selon nos conditions de vie (nutritionnelles et psychiques). La science de l'**épigénétique** a montré que cette activation était due à des modifications chimiques réversibles du gène. Chacun de nous est donc dans un état épigénétique qui lui est propre et qui se modifie avec l'âge. Dans certaines circonstances, cet état est transmissible à la **descendance**, et cela bouleverse les idées figées des scientifiques sur l'évolution des espèces par la sélection naturelle. D'autres observations nous démontrent que l'ADN et les gènes ne sont pas des assemblages constitués



de façon fixe et définitive. L'ADN se recompose en partie lorsque certains fragments (les **transposons**) changent de place. La **plasticité des cellules nerveuses** est un autre exemple qui montre combien nos cellules ne sont pas constituées une fois pour toutes, mais possèdent la capacité étonnante de s'adapter au changement et d'inventer de nouvelles formes.

- **3. Architecture et structure de l'ADN.** Les parties codantes des gènes de l'ADN, qui détiennent les codes de fabrication des protéines qui régulent notre corps, n'occupent que 1,3% environ de la totalité de l'ADN. Les zones non-codantes dans et entre les gènes intriguent les scientifiques par leur présence énigmatique. Ayant abandonné l'idée que ces zones sont inutiles, ils commencent à mettre en évidence leurs fonctions possibles. Ils ont des rôles de régulation et de contrôle. Les zones intergènes comportent des séquences caractéristiques pour chaque individu, au point qu'elles ont été retenues par la législation comme base de l'empreinte génétique. Il existe donc une architecture significative dans l'ADN. Par des méthodes d'analyse statistique, des mathématiciens ont mis en évidence **un ordre fractal qui varie selon le type d'ADN.**
- **4. La musique de l'ADN et des protéines.** La structure de l'ADN et des gènes sous-tend une harmonie que certains artistes et compositeurs ont transcrite en musique. Au-delà de ces visions d'artiste, la physique quantique montre, grâce à Joël Sternheimer, qu'**à chaque acide aminé composant une protéine est associée une onde d'échelle, qui peut être transcrite en note de musique.** Par la musique des protéines ou **protéodies**, il est possible d'entrer en dialogue intime avec l'organisme, ce qui ouvre des perspectives passionnantes et nouvelles en agriculture et en médecine.
- **5. L'ADN électrique.** On représente habituellement la molécule d'ADN sous forme de volumes géométriques: hélices, rubans et segments. Au-delà de son occupation dans l'espace, une vie électronique intense se manifeste dans les molécules, responsable de leurs attirances, associations et assemblages. De nombreuses recherches ont été conduites sur la conductivité électrique de l'ADN nu, donc en-dehors du corps. Récemment, il a été démontré que l'ADN est électro-conducteur et peut être considéré comme un minuscule fil électrique. Ces recherches sont motivées par la possibilité d'utiliser l'ADN comme constituant de nano-circuits électroniques (à l'échelle du nanomètre). Des ordinateurs à base d'ADN ont été construits et testés. L'ADN participe ainsi à la grande course des nanotechnologies qui permettent de fabriquer des puces et autres dispositifs de taille très inférieure à celles élaborées avec le silicium. Une technologie qui se répand pour le meilleur et pour le pire.

## En savoir plus

### Articles sur Internet

- Les biophotons sur **Wikipédia**: [Alexander Gurwitsch](#); [biophotons](#); bibliographie en anglais de [F.A. Popp](#)
- **Reproduire l'«impossible» rayonnement mitogénétique**, Jonathan Tennenbaum, Magazine Fusion N°86 - mai/juin 2001. Les travaux de Burlakov
- **L'ADN communique dans l'univers - l'ADN fantôme.** Grazyna Fosar et Franz Bludorf, article en allemand paru dans Raum und Zeit, 13/8/2005, Berlin, traduction française Isabella Heim. Les travaux de Gariaev

#### en anglais

- **About the Coherence of Biophotons.** Fritz-Albert Popp. "Macroscopic Quantum Coherence", Proceedings of an International Conference on the Boston University, edited by Boston University and MIT, World Scientific **1999**. Biophoton emission is a general phenomenon of living systems. It concerns low luminescence from a few up to some hundred photons-per-second per square-centimeter surface area. At least within the spectral region from 200 to 800nm. The experimental results indicate that biophotons originate from a coherent (or/and squeezed) photon field within the living organism, its function being intra- and inter-cellular regulation and communication.
- **Natural light from organisms, what, if anything, can it tell us?** by Beverly Rubik. Noetic Sciences Review, été 1993, N°26, p.10
- **Brief introduction into WaveGenetics, Its scope and opportunities**, Peter Gariaev
- **Quantum Biology, From Helix to hologram**, Iona Miller et Richard Alan Miller, 2003
- **Biophysical Mechanisms of Genetic Regulation: Is There a Link to Mind-Body Healing?** Lian Sidorov et Kevin Chen. Travaux de Popp, Gariaev et d'autres
- **A Quantum Biomechanical Basis for Near-Death Life Reviews**, Thomas E. Beck, Janet E. Colli,

Journal of near-death studies, 2003, p.169. Une partie sur la biomécanique quantique et sur la communication non-locale (téléportation)

## Ouvrages sur papier

- ***Le champ de la cohérence universelle***, Lynne McTaggart, Ariane, 2002. La science vient tout juste de commencer à prouver ce que les anciens mythes et les religions ont toujours prétendu, c'est-à-dire qu'il existe bel et bien une force vitale reliant toutes choses. Infatigable journaliste d'investigation, Lynne McTaggart nous révèle un nouveau et radical paradigme biologique selon lequel, fondamentalement, l'esprit et le corps humains ne sont pas dissociés et distincts de leur milieu, mais forment plutôt une force pulsante qui interagit constamment avec cette vaste mer d'énergie.
- ***Investigations sur le champ de conscience unitaire***, David Wilcock, Ariane Editions 2012. Cet ouvrage révèle un grand nombre de secrets: la transformation de l'ADN, la science de la conscience, les tunnels spatio-temporels, la géométrie sacrée, le temps multidimensionnel et un étonnant nouveau modèle des champs d'énergie galactiques responsables de notre évolution biologique, mentale et spirituelle.
- ***The rainbow and the Worm, The Physics of Organisms***. Mae-Wan Ho, directrice de Institute of Science in Society (ISIS). World Scientific Publishing Company, 3e ed. 2008. What is It to be Alive?; Do Organisms Contravene the Second Law?; Can the Second Law Cope with Organized Complexity?; Energy Flow and Living Cycles; How to Catch a Falling Electron; Towards a Thermodynamics of Organized Complexity; Sustainable Systems as Organisms; The Seventy-Three Octaves of Nature's Music; The Coherent Excitation of the Body Electric; The Solid State Cell; ?Life is a Little Electric Current?; How Coherent is the Organism? The Heartbeat of Health; How Coherent is the Organism? Sensitivity to Weak Electromagnetic Fields; Life is All the Colours of the Rainbow in a Worm; The Liquid Crystalline Organism; Crystal Consciousness; Liquid Crystalline Water; Quantum Entanglement and Coherence; The Ignorance of the External Observer; Time and Freewill

## Sélection de références dans des journaux scientifiques

- ***Die Natur des spezifischen Erregens der Zellteilung***. Gurwitsch A. G. Archiv für Entwicklungs Mechanik der Organismen, **1923**, 100, 11-40
- ***Further measurements on the bioluminescence of the seedlings***. L. Colli, U. Facchini, G. Guidotti, R. Dugnani-Lonati, M. Orsenigo and O. Sommariva. Cellular and Molecular Life Sciences, **1955**, 11, 479-481
- ***Intermediate and Far Infrared Sensing of Nocturnal Insects. Part I. Evidences for a Far Infrared (FIR) Electromagnetic Theory of Communication and Sensing in Moths and Its Relationship to the Limiting Biosphere of the Corn Earworm***. Callahan Philip S. Annals of the Entomological Society of America, **1965**, 58, 5 (19), 727-745
- ***Electromagnetic communication in insects, elements of the terrestrial infrared environment, including generation, transmission, and detection by moths***. Callahan P.S. ARS, **1966**, 33-110, 156-176.
- ***Excited Electronic States of DNA***. J. Eisinger, R.G. Shulman. Science, **1968**, 27, 161, 3848, 1311-1319
- ***Weak luminescence from the yeast Saccharomyces cerevisiae and the existence of mitogenetic radiation***. T.I. Quickenden and S.S. Que Hee. Biochemical and Biophysical Research Communications, **1974**, 60 (2) 764-9
- ***Distant intercellular interactions in a system of two tissue cultures***. V. P. Kaznacheev, S. P. Shurin et al. Psychoenergetic Syst. 1, **1976**, 141-142
- ***Non-chemical distant interactions between cells in culture***. A. F. Kirkin. Biofizika **1981**, 26, 839-843
- ***Evidence of photon emission from DNA living systemes***. Rattenmeyer M., Popp F.A., Nagl W. Naturwissenschaften, **1981**, 68, 11
- ***A historical review of the problem of mitogenetic radiation***. Sous la direction de A. A. Gurwitsch. Cellular and Molecular Life Sciences, **1988**, 44, 7, 545-550. The miracle of caryokinesis was the starting point that stimulated Alexander G. Gurwitsch to carry out his famous mitogenetic experiments in 1923. The results obtained confirmed his hypothesis of a weak radiation from cells, which is able to trigger the growth of other cells. Extensive experimental work within the first two decades after this discovery indicated that the problem of mitogenetic radiations is generally related to the biological significance of UV-radiation. Both energetic and informational aspects have to be considered, namely radiation effective

in activating molecules, and that involved in arranging them into larger units.

- **Regulatory aspects of low intensity photon emission.** R. Van Wijk and D. H. J. Schamhart. Cellular and Molecular Life Sciences, *Experientia*, **1988**, 44, 7, 586-593. Photon emission from unicellular and multicellular organisms has been a subject of study for many decennia. In contrast to the well-known phenomenon of bioluminescence originating in luciferin-luciferase reactions, low intensity emission in the visible region of the electromagnetic spectrum has been found in almost every species studied so far. At present, the nomenclature of this phenomenon has not crystallized and it is referred to by a variety of names, such as mitogenetic radiation, dark luminescence, low-level chemiluminescence, and biophotons. Particular attention has been focussed on the relationship between photon emission and the regulation of various aspects of cellular metabolism, although in many cases quantitative data are still lacking. Throughout the history of this field of research the question of a functional biological role of the low intensity emission has been repeatedly raised; this is reflected, for instance, in the heterogeneity of the terms used to describe it. The discussion concerns the possible participation of photons of low intensity in intra- and intercellular communication. This paper reviews literature on the metabolic regulation of low intensity emission, as well as the regulation of photon emission initiated by external light. Furthermore, recent data are discussed with respect to a possible biocommunicative function of low intensity photon emission.
- **Biophoton emission, stress and disease.** VanWijk, R., Tilbury, R. N., Slawinski, J., Kochel, B., Gu, Q., & Lilius, E. M. *Experientia*, 1992, 48, 1029-1102
- **Non substantial biocommunication in terms of Dicke's theory.** Popp FA, Chang JJ, Gu Q, Ho MW. In Ho, Mae-Wan, Popp FA, Warnke U, eds, *Bioelectrodynamics and biocommunication*, World scientific Publishing, Singapore, **1994**, 293
- **In vivo imaging of spontaneous ultraweak photon emission from a rat's brain.** Masaki Kobayashi and others, *Neuroscience Research*, **1999**, 34, 103
- **Photon statistics and correlation analysis of ultraweak light originating from living organisms.** Masaki Kobayashi and Humio Inaba. *Applied Optics*, **2000**, 39, 183
- **Bio-photons and Bio-communication.** R. van Wijk. *Journal of Scientific Exploration*, **2001**, 15, 2, 183-197. The topic of bio-informational aspects of photon emission has a history of more than eighty years. This article reviews the research activities during the three main phases of this line of this research.
- **Distant wave-mediated interactions in early embryonic development of the loach *Misgurnus fossilis* L.**, A. B. Burlakov, O. V. Burlakova et V. A. Golichenkov. *Russian journal of developmental biology* 2000, 31, 5. Groups of loach (*Misgurnus fossilis* L.) embryos of different ages were kept in different quartz cuvettes for 20-24 h so that only optic contact between the groups was possible. Subsequent observations showed that parameters of their development deviated from those in the control groups. Wave-mediated biocorrection proved to have both positive and negative effects, depending on the developmental stages of the interacting groups. Changes in spectral characteristics and polarization of biological radiation affected the results of the experiments. Various developmental abnormalities, caused by distant wave-mediated interactions of embryos and specific to each combination of developmental stages and conditions of optic communication are described.
- **Wave Genetics, Wave Biology Beyond Molecular Genetics**, un recueil des travaux de Gariaev par Iona Miller
- Le concept d'**hologrammes dans les organismes vivants** ont également été développés par **I.V. Prangishvili**. Voir la [liste de ses publications](#).
- **A model for biophotons.** Matti Pitkänen. *Journal of Non-Locality and Remote Mental Interactions*, **2002**, 1, 2
- **Modulation of DNA Conformation by Heart-Focused Intention.** R. McCraty, M. Atkinson, D. Tomasino, Institut Harthmath, Boulder Creek, Californie, États-Unis, **2003**
- **Cellular Communication through Light.** Daniel Fels. *PLoS ONE* **2009**, 4 4, e5086. This study finds that cells can have an influence on other cells even when separated with a glass barrier, thereby disabling molecule diffusion through the cell-containing medium. As there is still very little known about the potential of photons for intercellular communication this study is designed to test for non-molecule-based triggering of two fundamental properties of life: cell division and energy uptake.
- **Biophotons**, une sélection actuelle sur [Google Scholar](#)

## Livres scientifiques

- **Recent advances in biophoton research and its applications.** Sous la direction de F-A Popp, K.H. Li et Q. Gu, mai **1992**. The collection of articles in this book covers the historical background, the

physics of biophoton emission, those biological phenomena which show evidence of a ?holistic? character, and finally discusses applications and biological evolution. This volume serves to bring researchers up-to-date on the subject and draws attention to the many exciting findings that are widely scattered in the scientific literature.

- ***Biophotonics: Optical science and engineering for the 21st century***. Sous la direction de Xun Shen et Roeland VanWijk. **2005**. With CD-ROM. It is now well established that all living systems emit a weak but permanent photon flux in the visible and ultraviolet range. This biophoton emission is correlated with many, if not all, biological and physiological functions. There are indications of a hitherto-overlooked information channel within the living system. Biophotons may trigger chemical reactivity in cells, growth control, differentiation and intercellular communication, i.e. biological rhythms. The basic experimental and theoretical framework as well as the technical problems and the wide field of applications in the biotechnical, biomedical engineering, engineering, medicine, pharmacology, environmental science and basic science fields are presented in this book. To promote the dialog and mutual penetration between biophoton research and photon technology is one of the important goals for the International Conference on Biophotons & Biophotonics 2003, and is developed and presented in *Biophotonics: Optical Science and Engineering in the 21st Century*.

## Un journal consacré au sujet

- *Journal of Biophotonics*. Editor: Jürgen Popp, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Texte conforme à la [nouvelle orthographe française](#) (1990)

11 septembre 2011- version augmentée 30 avril 2014

© Copyright 2011-2017 - Alain Boudet

<http://www.spirit-science.fr> - France

Tous les documents présents sur ce site sont protégés par les lois sur les droits d'auteur.

[Les publications de ce site sont identifiées par le numéro international ISSN 2430-5626](#)

**Cet article est l'aboutissement d'études, d'investigations, de compréhensions, de synthèse, de réflexions, de clarifications et de reformulation en langage simple, qui ont demandé une somme importante de travail.**

**Si vous deviez en tirer parti devant un public de lecteurs ou de spectateurs ou pour quoi que ce soit, merci de le citer.**