

# Fantôme de l'ADN

## Démonstration de la capacité de l'ADN aux répliques ondulatoires.

Au cours des expériences, nous avons trouvé la capacité des préparations de l'ADN in vitro à reproduire plusieurs fois des répliques visuelles, de l'ADN lui même et de son environnement immédiat. Ces répliques constituent une réponse à certains effets de combinaisons de champs électromagnétiques (EM) dans la gamme des UV-IR. Les répliques peuvent être construites strictement horizontalement dans les deux sens, se déplacer sur des trajectoires complexes, et aussi se conserver un certain temps après cessation de l'exposition de l'ADN aux champs EM. (Fig. 1-4).



Fig. 1. Effet ondulatoire reproduisant l'ADN et les objets environnants. À gauche, le contrôle, À droite, l'expérience. Seconde méthode pour produire les répliques ondulatoires de l'ADN .

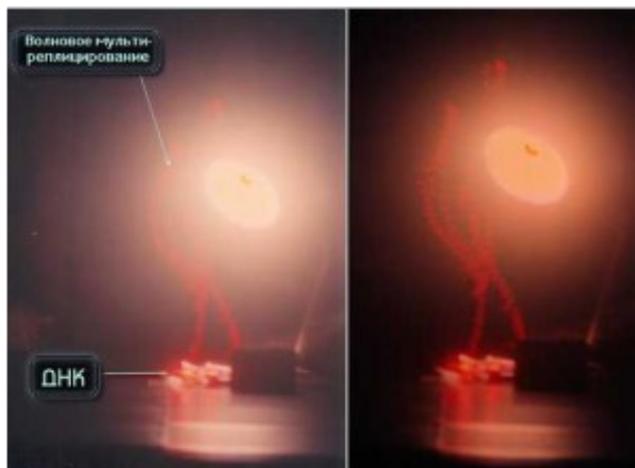


Fig. 2 ( a). Caractère discret et la complexité de la trajectoire des répliques ondulatoires de l'ADN. (sur la gauche est l'image d'origine, à droite, l'image contrastée). Première version des méthodes pour l'expression des répliques ondulatoires de l'ADN .

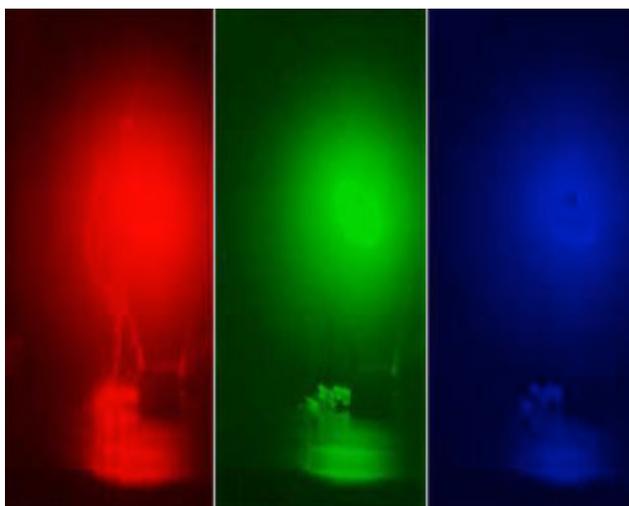


Fig. 2 (b). Distribution des luminosités selon les canaux des couleurs: Rouge(R), Vert (G), Bleu (B).



Figure. 3 (a) Dynamique spatiale des répliques ondulatoires de l'ADN . On voit la structure longitudinale mince de la trajectoire du trek.

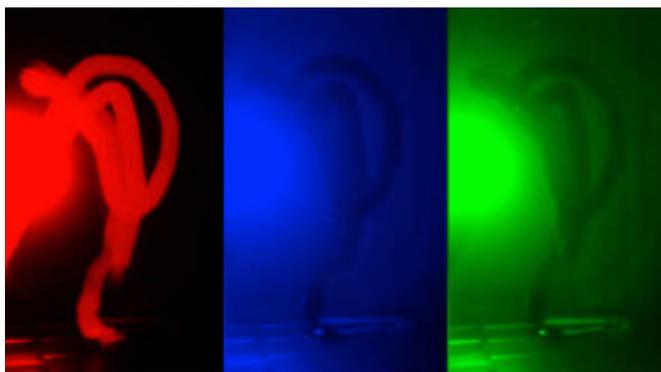


Figure 3 (b) Distribution des luminances sur les canaux de couleur: Rouge (R), Vert (G), Bleu (B).

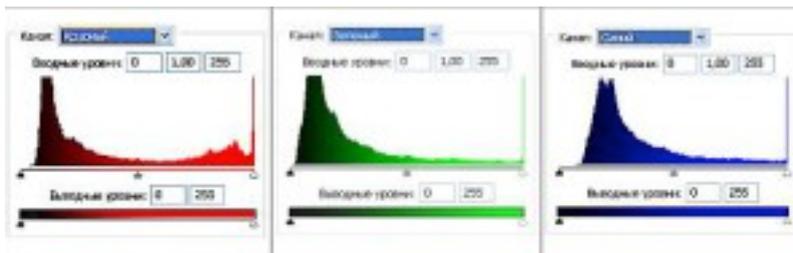


Figure 3 (c) Distribution des luminances sur les canaux de couleur: Rouge (R), Vert (G), Bleu (B).

L'image sur les photos de contrôle, lorsque les sources des champs physiques affectant le produit biologique ne sont pas actives, le phénomène n'est pas observé. De même, il n'y a aucun effet lorsque les équipements sont actifs, mais sans présence d'ADN. Pour la durée de l'exposition (1 sec.) dans la première version des expériences (Voir. Les méthodes) répliques ondulatoires de l'ADN se déplacent dans l'espace et se dédoublent, leur trajectoire n'est pas prévisible et elle est discrète. La génération des répliques se produit uniquement lors d'une stabilité spatiale réciproque de l'ADN et de son support, des sources des champs EM d'excitation et de la caméra. Le contact avec l'ADN (c'est la deuxième version des expériences) modifie un changement du vecteur de distribution spatiale des répliques dans un sens diamétralement opposés (de gauche à droite), et puis sa disparition (Figure 5 (a, b, c)). Il est significatif, dans certains cas il n'y a pas seulement une multiplication ondulatoire de l'ADN, mais aussi des objets de l'entourage immédiat (Figure. 1, 5 (a, b)). Pour analyse de l'impression couleur sur le film photosensible nous présentons des images, obtenus lors de la numérisation du film, comme la distribution de la luminosité sur les divers canaux de couleur : Rouge (R), Vert (G), Bleu (B): dans la Figure 1. 2(b), 3(b), 4(b). Dans l'image, Figure. 2 (a, b), qu'il existe une convergence que la quasi-totalité de la luminosité de l'image de la réplique se

trouve dans la bande des couleurs rouges, dans le vert et le bleu ils sont faiblement perceptibles. La même prévalence de la plage de luminosité du canal rouge est visible sur les histogrammes de luminosité accompagnant la figure 3 (b) - (Figure. 3 (c)) des canaux connexes. Remarquable est la partie de l'histogramme, où se situe l'image répliquée: portion de la luminosité dans la plage de 128 à 255 - Les valeurs de crête nettement visible dans cette partie de l'histogramme, rouge intense comparée à la diminution régulière, dans les mêmes zones des histogrammes, des canaux vert et bleu.

Il est possible, qu'une telle distribution de la luminosité peut indiquer, cette piste discrète photographiée est la réplique indirecte par l'échantillon d'ADN, répété de nombreuses fois de matrice lumineuse de l'appareil "Duna-M" de couleurs rouge et infrarouge (position 8 sur la Fig.. 8), sur laquelle se trouve la préparation de l'ADN lors de la production de la réplique. Cette source lumineuse constitue une matrice de 37 diodes alternées, dont 21 sont rouges, et 16 sont infrarouges. Dans l'expérience, la préparation d'ADN était placée dans un tube à essai Eppendorf et recouvrait 5 diodes. C'est en corrélation avec la quintuple trace longitudinale du tracé de la réplique (Figure. 3a). Une propriété importante des répliques ondulatoires de l'ADN est la rémanence relative de leur existence après la désactivation de tous les champs physiques déclenchant (Figure. 4), mais la durée de vie d'une réplique dépend aussi de la sensibilité de la pellicule photographique, qui fixe la réplique. Ainsi que de sa sélectivité spectrale. Sur (Figure 4( a)) réplique ondulatoire de longue durée de vie de l'expérimentation de la fig. 3 (« le fantôme ») Après l'extinction des champs électromagnétiques déclenchant. Figure. 4(b) distribution de la luminosité sur les canaux-couleur: Rouge, Vert, Bleu.



Figure. 4 ( a).

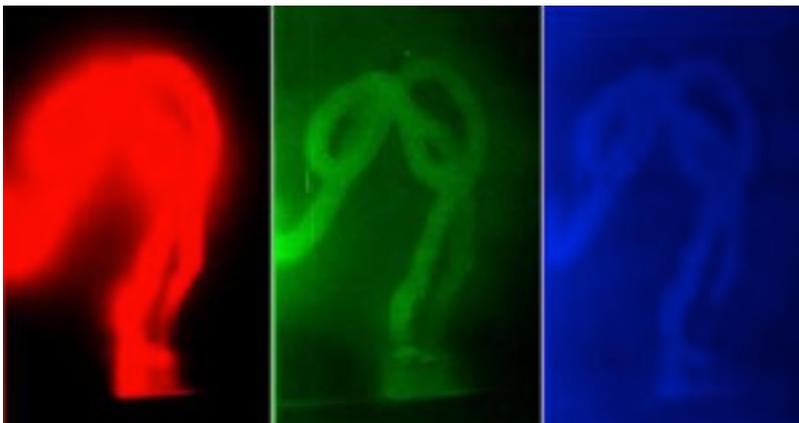


Figure. 4 (b).

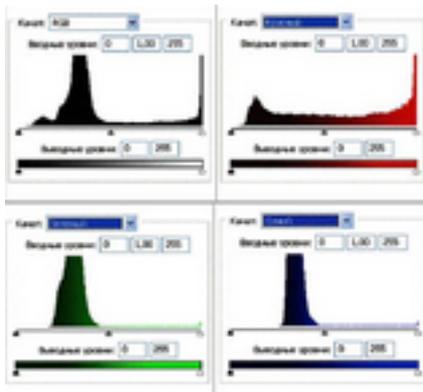


Figure. 4 (c).Histogrammes.

Figure 4(c) La première à gauche dans la rangée du haut: l'histogramme RVB - Résumé (combiné) On peut remarquer une différence significative dans les distributions de luminosité par canaux de couleur dans l'image d'une réplique ondulatoire de d'ADN et du "fantôme" de cette réplique, restant après l'extinction des sources lumineuses. L'analyse des images sur la figure. 4 (b) et en le comparant avec l'histogramme de la Figure 4 (c) révèle le fait que, cette image de la réplique « fantôme » dans le canal rouge s'estompe autant dans son diapason que dans les amplitudes des valeurs de luminosité. Dans le même temps, dans les canaux vert et bleu, on constate un rétrécissement de la localisation des valeurs dans la plage de 70 à 120, On voit clairement un pic, et cela explique l'intensité de la réplique d'ADN, ses nuances et ses demi-teintes, particulièrement, dans le canal vert.



Figure 5 (a)(b)

Figure 5(a) Cas de l'action mécanique sur la préparation de l'ADN. Deuxième variante des méthodes pour révéler les répliques ondulatoires. (b) Décalage des répliques ondulatoires à gauche immédiatement après un choc mécanique. On assiste à une division nette de l'image au niveau de la couleur et de la luminosité, sans rapport avec le fonctionnement stable de l'obturateur de la caméra.

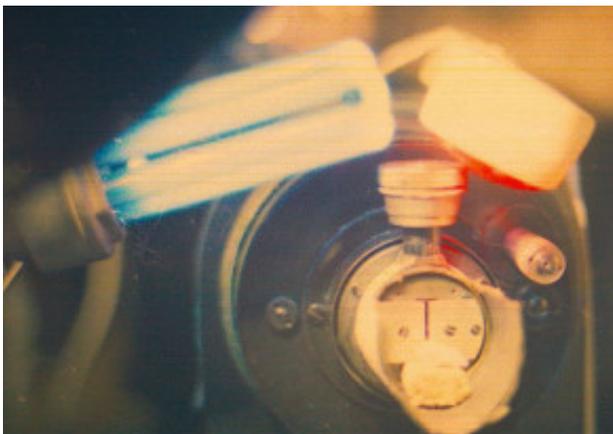


Figure. 5 (b)

Figure 6 (a)



Figure 6 (a)



Figure 6 (b)

La disparition de l'effet de formation des répliques de l'ADN. Figure. 5 (b) au bout de 5-8 secs. Sur un choc mécanique sur la préparation de l'ADN. Cependant tous les équipements, à l'origine des répliques restent activés.

Le type de répliques générés dans ce cas précis, dans le cadre des méthodes utilisées, est de nature stochastique (1ère variante des méthodes) ou bien déterministe (2ème variante) dans l'espace-temps.

Un des résultats des répliques ondulatoires d'objets de proximité, l'aide de la préparation d'ADN, selon la méthode était la formation de la triple image de la lampe BS (UV-B).

Figure 6(a) original. Figure 6(b). Image contrastée.

Nous avons utilisé le chlorure de sodium comme moyen de contrôle sur la capacité de générer (NaCl cristallin); puis le chlorure de sodium (Une solution aqueuse de 1M); Des cristaux d'acide tartrique; la forme racémique de l'acide tartrique (Une solution aqueuse de 1M); de l'amidon de séché à l'air; De la glycine cristalline; Du Calciférol séché à l'air ; du Tocophérol séché à l'air ; De la chlorophylle séchée à l'air ; de l'eau bi distillée; De l'Interféron en combinaison avec Bacillus subtilis, séché à l'air. Aucun des ces produits chimiques n'a donné des répliques ondulatoires.

Une des modifications de l'expérience, est illustré à la Figure 5. (L'échantillon d'ADN ancien a été remplacé par un échantillon frais).



Les images 3 et 4 de la pellicule.

Sur la 4<sup>ème</sup> image apparaissent les répliques des diodes de la lampe "Diouna", qui se décale vers la droite. Aspect typique l'apparition à proximité des répliques des perforations et des champs clairs.

Images 11 et 12. Les répliques des diodes de la lampe Diuna sont absentes entre les images 4 à 11, mais elles réapparaissent de nouveau sur l'image 12.

[..] Images 13 et 14. Les répliques des diodes sont visibles sur l'image 13, avec une caractéristique de l'empiètement sur la zone d'exclusion entre les images. Les répliques disparaissent à nouveau sur l'image 14.

Images 23 et 24. Les réplique disparaissent à nouveau entre les images 14 et 22, mais sont faiblement visibles sur les images 23 et 34.

## Les méthodes



Figure. 7

Matrice à diodes rouges et infrarouges (Appareils Diuna M et Diuna T) contient 37 diodes, dont 21 sont rouges (= 650nm), et 16 sont infrarouges (= 920nm).

Nous avons utilisé deux schémas d'expériences. La première est rapportée sur la (Figure 8), la seconde est assez simple et elle est visible directement sur la photo (Figure. 5 (b)). Les schémas sont également fournis dans la référence [18].

La deuxième version des méthodes pour obtenir et visualiser les répliques ondulatoires de l'ADN (Figure. 5 (b)) est la suivante. La préparation de l'ADN à l'air sec, 100 mg, placé en clair dans la nacelle en feuille d'aluminium. À un intervalle de 2s. on active la lampe à lumière blanche (LB) (UV-B), Lampe "compact electronic CEST26E27 Black" (UV-C) et l'appareil « Diuna M ». Au bout de 5 minutes. on commence la prise de vues. Dans cette version, des répliques de l'ADN et des objets proches vont apparaître, qui se décalent strictement à droite. Lors de l'action mécanique sur l'échantillon d'ADN le vecteur de déplacement des répliques s'inverse, il pointe vers la gauche. Puis, après 5 à 8 secondes, après un choc mécanique, en dépit du fait, que tous les équipements, qui initient la réplique, restent activés, les répliques disparaissent (ou ne sont pas fixés sur ce type de film).

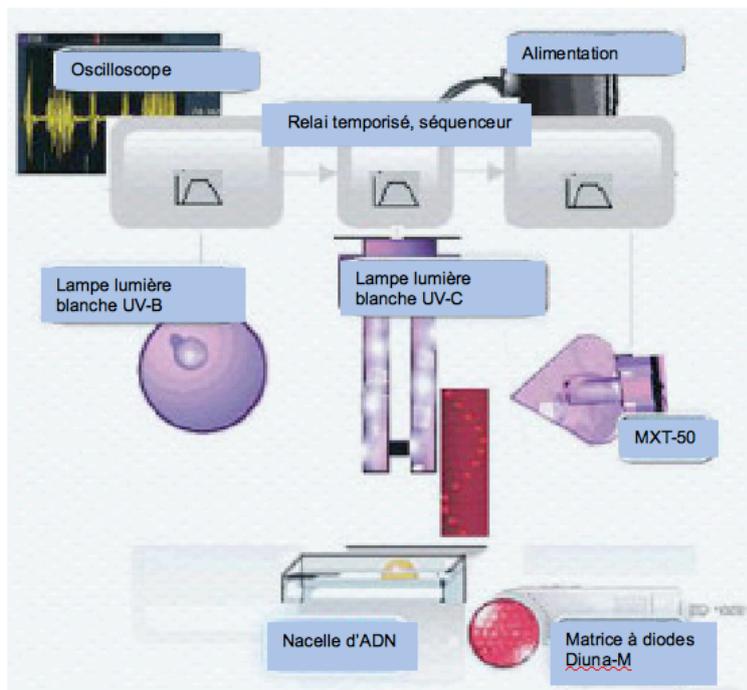


Figure. 8

Pour récupérer et visualiser les répliques ondulatoires de l'ADN, les opérations suivantes sont réalisées : À l'aide du relais temporisé (position 3 sur la figure 8) les différentes sources LB sont activées dans diverses combinaisons (UV-B, qui représente la lampe à incandescence bleue "LONE BS 75", constituée d'un verre SL98 -1) (position 5) et la matrice à diodes rouges et infrarouges (Figure. 8)) (Position 8 sur figure. 8), ainsi que la lampe bactéricide à vapeurs de mercure, ou la lampe Compact electronic CEST26E27 Black (UV-C) (position 6), ou LB (UV-B) et MXT-90 (à cathode froide (position 4)). Lorsque vous allumez les lumières, la préparation séchée à l'air sec de l'ADN provenant de la rate bovine (REAXIM, marque A, ONG « Biolar ») (près de 100 mg dans une éprouvette conique en plastique "Eppendorf" de 4 cm, d'un diamètre dans sa partie supérieurs de 0,9cm) ou (3 ml de solution aqueuse d'ADN, 1 mg/ml) se trouve dans la zone d'action des émetteurs (soit 1mm à 50 cm des sources lumineuses). La prise de vue est faite sur de la pellicule Fuji 24-27 DIN. L'oscilloscope est en fonction à ce moment-là (position 2) avec ses électrodes, qui enregistrent les champs électromagnétiques (CEM) dans la zone de l'expérience, et le fond moyen électromagnétique à l'intérieur de la pièce est enregistré, qui est identifié par la nature de l'onde sinusoïdale sur l'oscilloscope. Ensuite, par l'intermédiaire du relais temporisé,

après 10', on éteint la lampe UV-C. L'émergence des structures ondulatoires spécifiques dynamiques est révélée par la photographie, mais ces structures sont invisibles à l'œil nu, alors que les répliques ondulatoires multiples de l'ADN et des objets environnants sont capturées par la pellicule, et elles sont directement liées à l'incidence des photons sur l'ADN. En d'autres termes, il se produit une multiplication des représentations de l'échantillon de l'ADN, distribuées dans l'espace sur des trajectoires complexes (1ère variante des méthodes) et horizontalement (2ème variante des méthodes), ainsi que d'images d'objets liés à l'excitation de l'ADN.

## Discussion

Malgré les succès de la génétique moléculaire et de la biologie cellulaire, les mécanismes subtils des fonctions iconiques de l'appareil génétique restent incompréhensibles, jusqu'à présent. Ce fut particulièrement visible après la publication du travail, de l'équipe Pruitt qui a réussi à prouver élégamment, que les lois de Mendel en génétique ne réalisent pas toujours, et surtout, le comportement de l'un des gènes n'obéit pas aux règles du bon sens [1]. Cela s'est révélé en ce que, chez des végétaux *Arabidopsis* adultes, le gène *Hot Head* normal s'est exprimé phénotypiquement, alors qu'il n'était pas présent dans les semences de ce mutant pour ce gène. Le gène normal *Hot Head* avait été présent chez les ancêtres de cette plante. Le gène *Hot Head* ancien, qui était absent des chromosomes des graines semées, a remplacé le véritable gène mutant *Hot Head* dans 10% des cas, lorsque ces graines ont donné des plants adultes. À ce jour il n'y a pas d'explication de ce phénomène. Une hypothèse a été suggérée, disant que le gène normal était stocké comme une copie d'ARN réversible. Cette explication faible et vulnérable, n'a pas de preuve expérimentale. Le phénomène inexplicable du retour d'un gène ancestral, du point de vue de la génétique classique, a fait remonter à la surface un certain nombre de questions critiques non résolues de génétique et d'embryologie. Elles peuvent être brièvement énumérées:

a/ L'oscillation (wobbling) du 3ème nucléotide dans le codon transforme la table canonique du code génétique en une arène d'erreurs potentielles dans la synthèse des protéines, parce qu'elle donne automatiquement l'homonymie de doublets significatifs dans les codons, quand des paires de doublets identiques codent pour des acides aminés distincts [2]; et dans ce cas le 3ème nucléotide du codon peut être n'importe lequel parmi les quatre, C'est ce qu'avait postulé F. Crick [3]; Néanmoins, les erreurs lors de la sélection des acides aminés sont hautement improbables, et c'est un fait étonnant;

b/ La situation, où 98% du génome eucaryote est considéré comme une "poubelle", dans le meilleur des cas, comme un assistant pour le code à triplets, ou comme « cimetière » des génomes viraux;

c / Les 2% d'ADN codant humain (près de 40000. gènes) s'est avérée très proche de celle des porcs, des ânes, des mouches et de *E. Coli*;

d/ Les gènes, pour des causes et des lois incompréhensibles, se transposent dans le continuum en 3D des chromosomes;

e/ Les gènes sont divisés en introns et exons, pour des raisons inconnues ;

f/ La synthèse matriciellement indépendante, des séquences d'ARN, par la Q $\beta$ -réplicase du bactériophage d'*E. Coli* et la synthèse analogue des séquences d'ARN par la ARN-polymérase du bactériophage T7 *E. coli* [4, 5], qui violent le principe canonique de la répllication purement matérielle de l'ADN vers l'ARN;

(g) / L'effet fantôme de la feuille amputée, quand une partie de la feuille vivante amputée, reproduit son image entière dans un régime de décharge dans un gaz (Visualisation) de Kirlian [6,7];

h/ Les fonctions à action distante des gènes sélecteur de la morphogenèse, aux mécanismes incompréhensibles, lorsque leurs produits sont synthétisés en un endroit, alors que l'effet se manifeste dans un autre, en un point assez éloigné du site où se développe l'embryon.

Toutes ces expressions, et bien d'autres, des caractéristiques iconiques des chromosomes nous forcent à penser et à prouver, que la mémoire génétique possède d'autres attributs, qui complètent significativement le code des protéines. Il est probable que ces attributs ont un caractère ondulatoire. Ce sont précisément ces contradictions et l'incomplétude du modèle du code protéique à triplet pour expliquer le codage de la structure spatio-temporelle des biosystèmes multicellulaires, qui nous ont fait porter notre attention sur le fonctionnement de l'appareil génétique en tant que système à rayonnements signifiants, hautement organisés, des champs électromagnétiques et acoustiques [8, 9, 10, 11]. Il est probable que l'une des manifestations des fonctions ondulatoires iconiques de l'ADN sont les résultats de nos recherches sur les répliques ondulatoires de l'ADN, discutées ici. Les premières preuves, que l'ADN était capable de disposer d'une mémoire ondulatoire ont été obtenues par nous en 1985. Nous avons découvert le phénomène de ce qu'on appelle la mémoire fantôme de l'ADN (Effet fantôme d'ADN) [12] et nous l'avons décrit en détail dans le travail [8]. Il est possible, qu'il soit en lien direct avec les résultats exposés ici. L'effet fantôme de l'ADN se manifeste comme suit. Lorsque vous travaillez avec de l'ADN, comme un polymère linéaire, à l'aide de la méthode de diffusion de la lumière laser dynamique (DLLD), il demeure certaines structures hypothétiques dans la nacelle du spectromètre (des objets), qui diffusent la lumière de façon spécifique, après l'enlèvement de la préparation de l'ADN de la nacelle porte-objet. C'est ce phénomène a qui été surnommé « l'effet fantôme ADN ». Des mesures de vérification, avant de placer l'ADN dans le spectromètre, indiquent seulement une diffusion lumineuse de fond. Le soufflage du compartiment de la nacelle à l'azote gazeux entraîne la disparition du fantôme, cependant, il s'enregistre à nouveau après 5-7 minutes. Un effet analogue avait été observé par Allison et son équipe. [13], qui avaient également utilisés la DLLD pour l'étude des fragments d'ADN restreints. Ils ont trouvé une diffusion anormale de la lumière par ces fragments. Les auteurs ont identifié ce phénomène comme « mimant l'effet de poussière », (mimicking the effect of dust), soit comme effet imitant la poussière. Dans leur étude, cet effet n'était pas le résultat de la contamination par la poussière, mais la conséquence de l'influence de « l'objet », qui se comportait comme des « particules » semblables à de la poussière, diffusant la lumière. Le comportement de telles « particules » spécifie des caractéristiques de diffusion de la lumière, qui ne coïncident pas avec les modèles classiques du processus de diffusion de la lumière par les polymères linéaires [14, 15, 16]. Entre les expériences [8, 12, 13] il y a des points communs, associés au fait, que les préparations d'ADN ont été exposées à de la lumière dans la région visible : 632,8 nm et 488 nm. La même chose se produit lorsque vous lancez des répliques ondulatoires de l'ADN dans ce travail. Lors de la formation des répliques ondulatoires de l'ADN, la fonction dominante est prise probablement par l'émetteur, dont la longueur d'onde coïncide avec la longueur d'onde absorption de l'ADN. C'est une source de lumière UV. Nous ne pouvons exclure, que dans les expériences [8,12, 13] des répliques ondulatoires d'ADN se sont produites, qui ont

faussé la diffusion classique de la lumière des polymères linéaires. Nous ne pouvons exclure également, que les répliques ondulatoires de l'ADN peuvent jouer un certain rôle dans les processus ondulatoires de communication génétique entre les cellules dans l'ontogenèse et dans l'âge adulte des organismes. Un processus quasi génétique est présent pour les répliques ondulatoires de l'ADN in vitro: l'ADN, qui se copie lui-même et copie les objets proches (des instruments avoisinants, les équipements), qui sont impliqués dans l'initiation de la réplication (Figure. 1-3, 5 ( a), (b); 6 ( a), (b)). Cette particularité du comportement de l'appareil génétique in vivo chez les organismes multicellulaires est l'une des clés de notre modèle du génome ondulatoire [8, 9, 10, 11]. Selon ce modèle, chaque cellule et tout le bio système en général effectuent un balayage continu du statut génétique métabolique. En d'autres termes, L'ADN, par son propre rayonnement cohérent en vivo dans la gamme 250-800 nm, réalise une copie de lui-même et de l'espace intracellulaire métabolique, par un procédé de polarisation et holographique, autrement dit, il copie, il crée une réplique ondulatoire de son état structurel et fonctionnel à tout instant. Il est possible, que la bande passante soit beaucoup plus large, mais sur le plan technique l'enregistrement spécifié n'est possible que dans le spectre de fréquences indiqué. Ces répliques forment ce qu'on appelle un état intriqué (entanglement) et non local (instantané) qui unifie le biome au plan de l'information (20).

Les particularités suivantes caractérisent les objets répliatifs sur les images de la pellicule photo:

D'une image à l'autre, les répliques apparaissent et disparaissent. Par exemple, dans la Figure 5: Dans le 3ème cadre - il y a des répliques, mais elles ont disparu dans le 4ème; Dans le 11ème cadre - il y a des répliques, dans le 12ème elles ont disparu. La même chose sur les cadres 13 et 14. Il y a des répliques des perforations du film et des lumières transparentes (4ème cadre). Il y a un décalage des images des répliques jusque dans l'interstice entre cadres, ainsi que vers les images voisines: entre 13 et 14, entre 23 et 24.

On pourrait donner l'explication préliminaire suivante de ces faits. Le phénomène observé du décalage d'une image d'un cadre à l'autre et l'exposition de la pellicule photographique dans la région de la perforation, peut être expliqué par le choix sélectif de la longueur d'onde, parmi une vaste gamme, par des guides d'ondes plans. Ils se forment entre les limites supérieures et inférieures de l'épaisseur de la couche photosensible, ainsi qu'entre le substrat et le film d'émulsion. La présence de réflexions multiples et du fait de la diffusion lumineuse par les rugosités des guides d'ondes plans de basse qualité, ainsi que par l'absence en eux d'une focalisation et la superposition d'images «rampantes», réfléchies par les limites opposées de la pellicule, des images de bords opposés du film, il se produit une superposition réciproque qui a pour conséquence un flou. Les images des perforations du film ne perdent pas leur netteté par le fait d'une relative importance de leur taille. L'importance de ces perforations peut être comprise comme relative à la granulométrie de l'émulsion. Les objets de grande taille et à fort contraste ne requièrent pas de focalisation lors de la diffusion des images sur de petites distances comparées à l'objet lui-même. Cela explique également l'empiètement des images des diodes luminescentes dans l'espace entre les photos. Effet de l'enregistrement irrégulier des réplifications d'un cadre à l'autre peut être compris ainsi: Il se produit un relativement long pompage UV des fibres de l'ADN, puis de son rayonnement subséquent, après réception de la valeur limite de l'énergie stockée. Son rayonnement dure un certain temps, mais qui est bien moins long que celui du pompage. Si les durées d'enregistrement d'images et d'éjection de l'énergie stockée de

pompage sont divergentes, il y a une perte de l'enregistrement des répliques de l'ADN et des objets environnants, et s'il y a coïncidence de ces temps alors l'enregistrement de ces répliques est assuré. Si on fait le choix d'un pas temporel optimal de la cadence d'enregistrement, coïncidant avec la période de décharge de l'énergie de pompage due aux guides d'ondes laser de l'ADN, l'enregistrement sera continuellement reproductible d'une image à l'autre.

Précédemment nous avons émis l'hypothèse, que l'ADN in-vitro et in-vivo constituait un milieu générateur d'hologrammes [8,9]. En adoptant cela, on peut supposer que sur le support photosensible ADN, tout comme dans le collagène (de la gélatine), il est possible d'enregistrer artificiellement des hologrammes dans les spectres bleu et ultraviolet. Dans ce cas, lorsque nous avons utilisé la lampe bleue et celle à rayonnement ultraviolet, il se produisait l'enregistrement automatique simultané de l'ADN sur lui-même et des objets les plus proches sur les structures quasi cylindriques photosensible de l'ADN dans un état d'un gel rigide. Puis à partir de chacun d'eux, par les rayonnements rouges et infrarouges sont lues plusieurs images floues et de ce fait déformées de la première image bien nette, suivies de représentations plus faibles, de tous les degrés ultérieures des images de diffraction, décalées l'une rapport à l'autre. Cet enregistrement des hologrammes dans l'ultraviolet, suivi de leur restitution dans le rouge et infrarouge conduit à un flou des images. Ce flou est produit tant en raison de leurs multiples images spatialement distribuées, qu'à la présence de plusieurs images produites par chaque brin de fibres d'ADN. Le flou se produit également en raison des vibrations acoustiques naturelles de la préparation d'ADN avec l'effet de retour Fermi-Pasta-Ulam [8].

Il nous semble, que ce genre de réplification d'images, avec des doses élevées de rayonnement ultraviolet, par exemple dans les cas des coups de soleil, dans les couches de la peau et les tissus adjacents des humains, peuvent apparaître des programmes pathologiques d'une régulation holographique anormale, lors d'une relecture dans le rouge et infrarouge de la lumière solaire. Ceci, à son tour, peut conduire à l'apparition de certains types de tumeurs malignes, pour un certain dépassement du seuil du niveau de luminosité des images holographiques reconstituées. C'est déjà connu pour le mélanome.

En plus, en raison de la haute énergie du rayonnement ultraviolet, parallèlement à l'enregistrement des hologrammes, il se produit un effet d'arrachement partiel d'électrons et d'une détérioration partielle des structures de l'ADN, ce qui conduit à une accumulation de charges libres, du type d'une charge de condensateur, à la surface des fibres d'ADN. La charge accumulée crée un effet de redistribution spatiale des fibres, qui, à son tour, affecte la distribution prioritaire des images reconstruites. Il y a décalage, des images des degrés de diffraction reconstitués, dans la direction opposée à la diffraction initiale, conditionné par l'effet d'inversion du signe de polarité du condensateur. Au contact de ce quasi condensateur spatialement distribué, nous avons découvert un autre effet, alimenté par la fuite partielle des charges et leur redistribution, consistant en l'émergence des degrés de diffraction de droite ou de gauche, dans les nanostructures régulées de l'ADN. Cet effet est observé dans la Figure 5 (a, b). Cet effet permettra par la suite de créer des nanostructures spatiale pilotables d'ADN, par exemple, dans les processus de régénération d'organes et de tissus sur des personnes, par le biais d'un contrôle ciblé holographique, ce qui a déjà été réussi dans une forme élémentaire [21, 22].

Nous devons souligner, que la découverte des effets de formation des répliques ondulatoire de l'ADN et de son environnement proche, ont besoin d'une reproduction

expérimentale plus précise et une justification théorique. Beaucoup de phénomènes dans cette partie ne sont pas clairs et c'est pourquoi les recherches se poursuivent.

## Bibliographie

[1]--Lolle S.J., Victor J.L., Young J.M., Pruitt R.E. Hérité non mendélienne de l'ensemble du génome, de l'information extra-génomique chez *Arabidopsis*. *Nature*, 434, 505-509 (2005).

[2]--Lagerkvist U., « Deux sur trois »: une autre méthode pour la lecture des codons. *Proc. Natl.Acad.Sci.USA*, 75, 1759, 1762 (1978).

[3]--Francis Crick. Une vue personnelle de la découverte scientifique. Basic Books, Inc., Éditeurs, New York. Traduit en russe: Institut de recherches sur l'ordinateur, Moscou-Ijevsk (2004), page. 98.

[4]--Biebricher C.K., Eigen M., Luce R.. Analyse des produits d'ARN généré de novo par la Qb-réplique. *J.Mol.Biol.*, 148, 369-390 (1981).

[5]--Biebricher C.K., Luce R., Génération sans modèle de réplication avec le bactériophage T7 et la RNA-polymérase d'ARN. *Le Journal d'EMBO*, 15, numéro 13, 3458-3465 (1996).

[6]--Cordonnier G.K., C.P. Kejarival, Chevre A. Les dispositifs de génération d'effet fantôme de la feuille. *J. Inst. Eng. (Inde)* 60, Pt.EL3, 61-66; 67-73 (1979).

[7]--Gariaev P.P., Junin A. M. Effet fantôme de la feuille. Mythe ou réalité? *Energy* 10, 46-52 (1989). [ 22 ]--En russe. [ ]--Gariaev P. P.. Génome ondulatoire. Monographie. Moscou. Ed. Obshestv. Pol'za. 279p. (1994).

[8]--En russe. [ ]--Gariaev P. P.. Code génétique ondulatoire. Monographie. Moscou. Ed. Izdatcentr. 108 p. (1997). [ 22 ]--En russe.

[9]--Prangishvili I.V., Gariaev P.P., G. G. Tertyshny, V.V. Maximenko, A.V. Mologin, E.A. Leonova, E. R. Muldashev. Spectroscopie de rayonnement d'ondes radioélectriques de photons localisés : chemin d'accès à la non-localité quantique des processus bio information. *Capteurs et systèmes*, 9 (18), 2-13 (2000). Académie russe des sciences.

[10]--En russe. Gariaev P.P., Birshtein V.I., Iarochenko A. M, Marcer P.J., Tertishny. Tertishny G. G., Leonova E. A., U. Kaempf, L'ordinateur ondulatoire biologique ADN. « CASYS » – International Journal of anticipation systèmes informatiques (Editeur. Dubois D.M.), Liège, Belgique, 10, 290-310, (2001).

[11]--Gariaev P.P., Chudine V. I., Komissarov G.G., Berezine A.A., Vassiliev A.A., Mémoire holographique associative des systèmes biologiques, *Proceedings of SPIE-The International Society for Optical Engineering*. Mémoire optique et réseaux neuronaux, 1621, 280- à 291. USA. (1991).

[12]--Allison S. A., Sorlie S. S., Pecora R., Simulations de dynamique brownienne de chaînes vermiformes, dynamiques à partir d'une dispersion de la lumière ADN d'un fragment de 2311 paires de base . *Macromolécules*, 23, 1110-1118, (1990).

[13]--Hagerman, P. J, et B. H. Zimm., Monte-Carlo approche à l'analyse de la diffusion rotationnelle des chaînes vermiformes. *Biopolymères*, 20,1481-1502, (1981).

[14]--Zimm B H., Dynamique des molécules polymères en solution diluée: viscoélasticité, perte de biréfringence et diélectrique de flux, *J. Chem. Phys.*, 24, 269-78, (1956). Laboratoire de recherche de General Electric,

[15]--Schenectady, NY. Rouse P. E., Une théorie des propriétés viscoélastique linéaire des solutions diluées de polymères de bobinage, *J.Chem.Phys.*, 21, 1272-1280, (1953).

[16]-- Tertyshny G. G., Gariaev P. P., V.A. Aksenov, Leonova E. A., Fomchenkov S. V., Le formalisme de la polarisation holographique de la gestion des processus dans les organismes. La conscience et la réalité physique, 9, Numéro 4, 44-50 (2004).

[17]--En russe. Prangishvili I. V., Gariaev P. P., Tertishny G. G., Maksimenko V. V., Mologin A. V., Leonova E. A., Muldashev E. R., Spectroscopie de radiations d'ondes radioélectriques des photons localisés: une sortie sur les processus non locaux des quanta de bio information . Capteurs et systèmes, 9 (18), 2-13 (2000).

[18]--En russe. Une demande de brevet à l'Institut fédéral de la propriété industrielle de la Russie de 20.10.2005. Numéro d'enregistrement 2005132403. Le numéro entrant 036308.

[19 ]--En russe. Prangishvili I.V., Gariaev P.P., Tertishny G. G., Maksimenko V. V., Mologin A. V., Leonova E. A., Muldashev E. R., Spectroscopie de radiations d'ondes radio des photons localisés: une sortie sur les processus non locaux des quanta de bio information . Capteurs et systèmes, (18), 2-13 (2000).

[20]--En russe. Garaïev P. P., Kakoya A. A., Moukhina E.V., Leonova-Gariaeva E. A., Kokaya N.G., Effets des rayonnements radio, modulés par les structures biologiques, sur le déroulement du diabète sucré alloxane, induit chez des rats. Bulletin de médecine et de biologie expérimentale, №2, pages 155-158 (2007).

[21]--Atioukh V. D., Garaïev P. P., Kakoya A. A., Leonova-Gariaeva E. A., Mouldachev E.R., Moukhina E.V., Smelov M.V., Tovmach A.V., Tchalkine S. F., Chatrov Y. K., Yagujinsky L.S., 2007, L'effet laser d'immunité induite à l'alloxane des animaux. (Эффект лазер индуцированной устойчивости животных к аллоксану).