



ARMES À LASER

La paix des étoiles

Le 23 mars 1983, le Président Reagan annonçait son programme de bouclier spatial, appelé Initiative de défense stratégique (IDS). Dix ans plus tard, les Russes eux-mêmes remettent le sujet sur la table en lançant une proposition similaire appelée « Trust ».

Si nous consacrons un dossier à l'IDS dans ce numéro, ce n'est pas pour vous révéler quelques secrets militaires, à la grande déception des différentes agences de renseignements. Notre intérêt se situe bien ailleurs. D'une part, l'IDS reste la seule protection possible face aux armes nucléaires, encore fort nombreuses. D'autre part, le défi technologique que représente l'IDS permettra de réaliser une révolution industrielle et une relance économique qui manquent cruellement à l'Est comme à l'Ouest.

LA PROPOSITION « TRUST »

Les Russes remettent l'IDS sur la table

La science russe connaît une crise sans précédent. L'effondrement économique a conduit le secteur de la recherche, comme le reste de la société, à une situation quasi-désespérée. La proposition russe d'avril dernier est une alternative positive, basée sur le développement mutuel. Elle permet d'éviter aussi bien la reconstitution d'un complexe militaro-industriel agressif « Grand-Russe » que le pillage, par les Occidentaux, des ressources scientifiques russes.

Rappelons quelques faits pour situer la réalité stratégique. Contrairement à la doctrine qui veut que les Américains (ou le « capitalisme ») aient définitivement gagné la partie contre le « communisme » et aient établi, par leur victoire, la « fin de l'histoire », force est de constater que la guerre froide est bien près de repartir. S'il en fallait un seul témoignage, nous donnerions celui du vice-ministre russe de la Défense, Boris Gromov, paru dans le magazine *Argumenti i Fakti*. Condamnant la « thérapie de choc financière » imposée dans le pays par le FMI et les banquiers occidentaux, Gromov s'en prend ensuite à la corruption et attaque directement l'entourage de Boris Eltsine. Gromov est un proche du vice-président Alexandre Routskoï. Comme lui, il est un « afghansi », un ancien d'Afghanistan : Gromov y commandait et Routskoï y dirigeait l'aviation. Que dit aujourd'hui Gromov sur cette guerre ? « *La guerre d'Afghanistan n'a pas été une guerre d'agression. Nous l'avons faite à la demande de forces de l'intérieur.* » Ce signe est très dangereux et

**Jonathan Tennenbaum
Emmanuel Grenier**

montre la dérive vers un impérialisme grand-russe qui s'exprime déjà en Géorgie (conflit abkhaze) ou au Tadjikistan, où d'ailleurs les forces russes ont bombardé la frontière avec l'Afghanistan.

Crise stratégique grave

Tensions avec l'Ukraine, troisième puissance nucléaire du monde ; menaces ouvertes de ré-invasion des pays baltes ; retour des « mini-sous-marins » dans les eaux territoriales suédoises (ils avaient disparus depuis 1989). Tous ces signes, dans le contexte d'une désagrégation de l'Etat fédéral russe, indiquent que l'on se trouve bien dans une crise stratégique grave, que les dirigeants du G-7 le veuillent ou non. Le refus soviétique de la proposition Reagan de mars

1983 avait été suivi de la destruction, par la chasse soviétique, de l'avion de ligne KAL 003. Nous n'en sommes pas encore là, mais nous en sommes plus proches que beaucoup ne l'imaginent. Les Français qui ont regardé l'émission télévisée « Envoyé Spécial », consacrée à la base sous-marine de Mourmansk, auront eu une idée du message que nous envoient certains en Russie en entendant le commandant d'un Typhoon, le monstre ultramoderne de la flotte stratégique russe, déclarer fièrement : « *Avec ces missiles, je peux détruire le monde entier.* »

Nous sommes pourtant convaincus que cette crise aurait pu être évitée, et qu'il est encore possible de faire en sorte qu'elle ne dégénère pas en une catastrophe globale. Il y a d'abord la question économique. Plutôt que la thérapie de choc de Jeffrey Sachs et du FMI, nous avons proposé dans ce magazine un projet de développement Est-Ouest intitulé « Triangle productif Paris-Berlin-Vienne » (voir *Fusion* N° 32). Dans le numéro présent, Jacques Cheminade décrit l'approche économique qui sous-tendait cette proposition (voir p. 38). Dans cet article, nous nous préoccuperons davantage de l'approche stratégique et retracerons les péripéties qui se sont déroulées depuis le coup de tonnerre d'avril (la proposition de collaboration russe). Nous tenterons ensuite de décrire les avantages de cette collaboration, tant au niveau stratégique que scientifique. Enfin, nous soulignerons l'importance fondamentale que revêt cette dernière pour notre époque.

Un coup de tonnerre

Mais d'abord revenons à ce qui a été un véritable « coup de tonnerre » dans le monde des experts stratégiques et militaires. Dans les *Izvestia* du 2 avril, en première page, l'académicien Avramenko annonçait que, lors du sommet Eltsine-Clinton de Vancouver, le 4 avril, Boris Eltsine allait proposer officiellement au gouvernement américain de développer ensemble un « système global de défense antimissiles » comprenant des « armes à plasma » révolutionnaires. La proposition est dénommée « Trust », ce qui signifie « confiance », et elle reprend exactement l'idée essentielle de l'offre du Président Reagan : une collaboration entre les deux superpuissances autour de technologies fondamentalement nouvelles. La surprise est tellement grande que la presse « libre » occidentale décide, à une exception près, de ne pas dire un mot sur cette nouvelle époustouflan-

te (attitude qui rappelle celle observée par cette même presse « libre » lors du sommet de Reykjavik, voir notre chronologie). L'article des *Izvestia* décrit en détail le plan qui prévoit une série d'essais complets des armes à plasma russes, que les deux pays conduiraient ensemble sur l'atoll Kwajalein, dans l'océan Pacifique, site des essais américains de l'IDS.

Les détracteurs de l'IDS se sont empressés de déclarer que cette annonce n'était pas sérieuse, qu'il s'agissait d'un poisson d'avril, ou d'une tentative de remplir les caisses vides des laboratoires russes. Pourtant les experts qui suivent les recherches soviétiques dans ces domaines depuis les années 50 insistent pour dire que l'offre est scientifiquement sérieuse. L'« arme à plasmioïde » décrite dans les *Izvestia* appartient sans aucun doute à la première génération du système des armes à rayons qui constituait un élément fondamental de la stratégie soviétique pour gagner une guerre nucléaire — le fameux « plan Ogarkov », qui devait

être achevé à la fin des années 1980. Dans *Fusion*, nous avons décrit les percées soviétiques dans le domaine de la génération et la propagation de micro-ondes très puissantes.

Comment fonctionne l'arme à plasma ?

L'aspect central de cette technologie repose sur la capacité de créer, dans un endroit voulu de l'atmosphère, une entité, appelée « plasmioïde » par les Russes, au moyen de micro-ondes de puissance émises à partir d'un émetteur à conjugaison de phase. Dans la proposition russe, cette technologie serait appliquée à un système de défense terminale basé au sol. Ce système fournirait également une défense contre une attaque aérienne.

Dans le diagramme illustrant l'article des *Izvestia*, nous voyons deux émetteurs à conjugaison de phase :

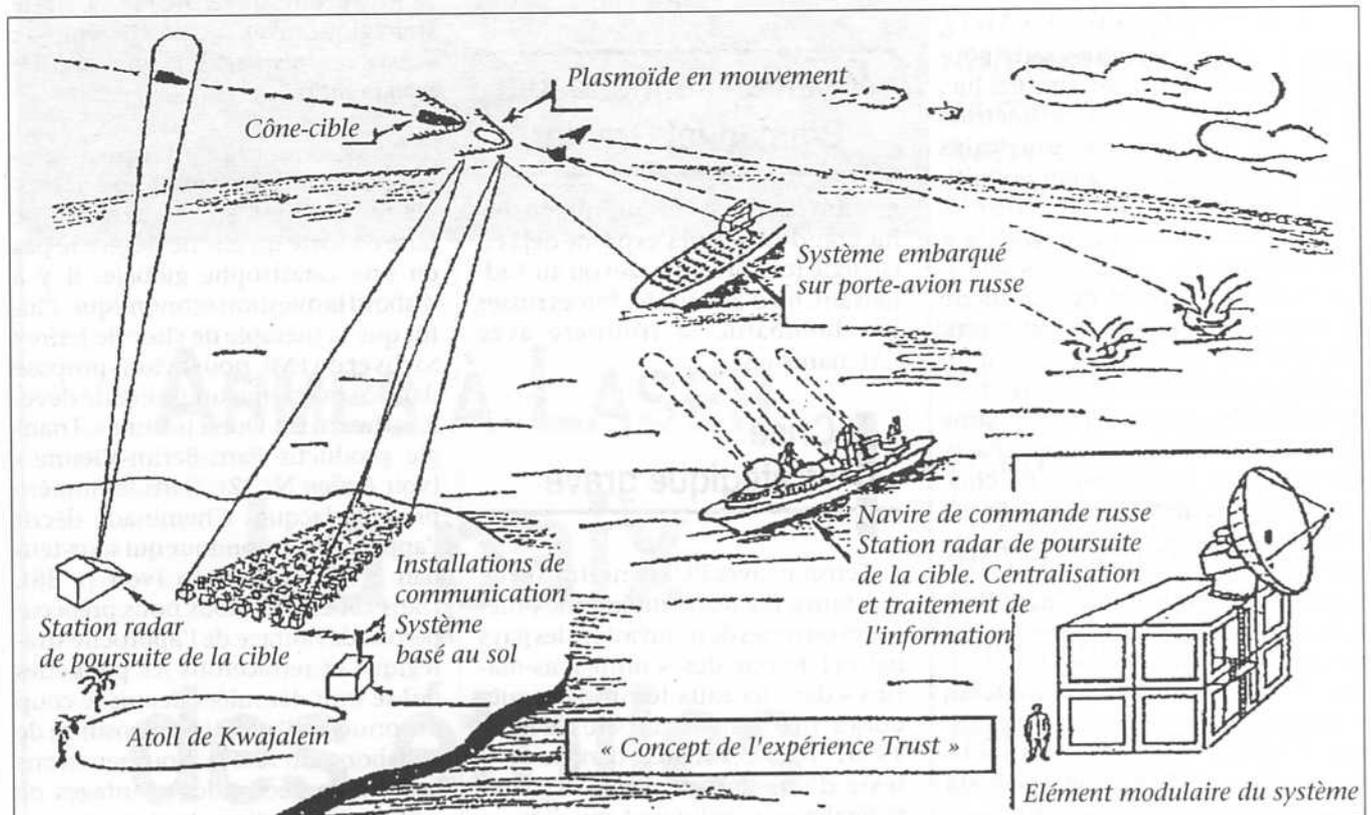


Illustration parue dans les *Izvestia* sous le titre : « Concept général de l'expérience Trust ». Un plasmioïde, généré par les rayonnements convergents à partir d'un système embarqué sur porte-avion et d'un système basé au sol, va détruire une tête de missile se déplaçant au-dessus de l'Océan Pacifique.

l'un est installé sur le pont d'un porte-avions, l'autre dans l'atoll de Kwajalein. Ces appareils sont constitués de nombreux modules individuels, chacun mesurant plusieurs mètres de diamètre. Chaque module comporte des accumulateurs pour stocker l'énergie électrique, des générateurs de micro-ondes, et un élément d'antenne. Les modules forment alors un réseau géométrique régulier et sont reliés entre eux par des sources d'énergie et un système de contrôle électronique complexe qui « forme » l'onde totale émise dans l'espace et dans le temps. La technologie des réseaux d'éléments d'antenne contrôlés électroniquement est bien connue en Occident et on l'applique depuis longtemps dans les radars à conjugaison de phase. Le contrôle électronique des antennes, par lequel on modifie les phases relatives de leurs émissions individuelles, permet à un réseau de changer la direction et la convergence de ces rayons, quasiment instantanément (voir figure). De plus, au moyen de la technique de la « synthèse d'ouverture » (technique utilisée sur des satellites comme ERS-1), le réseau peut simuler l'effet d'une lentille géante et focaliser l'énergie des micro-ondes.

Ce qui est véritablement nouveau, c'est que l'on combine les émetteurs à conjugaison de phase à des générateurs de micro-ondes de très haute puissance. S'y ajoute un nouvel élément issu de la physique des plasmas. Dans le croquis des *Izvestia*, nous voyons que les faisceaux partant du réseau de la conjugaison des phases ne convergent pas principalement sur la cible même, mais sur la région de l'atmosphère située directement devant la cible. Dans cette région, l'énergie des micro-ondes focalisées ionise l'air, créant une sorte de décharge électrique structurée, appelée « plasmioïde ». Ce dernier crée à son tour une immense perturbation de l'air autour de la cible, la détourne de son chemin et la fait exploser sous l'effet des énormes pressions aérodynamiques et mécaniques engendrées.

Pour comprendre l'effet du plasmioïde, il faut considérer la formidable énergie cinétique qu'une ogive balistique possède au moment de sa

rentrée dans l'atmosphère. Le plasmioïde agit un peu comme dans un art martial, il retourne l'énergie de son adversaire contre lui-même. L'ogive, dont la survie dépend d'un comportement aérodynamique bien précis, subit alors le sort des météorites qui se désintègrent et brûlent lors de leur entrée dans l'atmosphère. L'article des *Izvestia* précise que le plasmioïde est créé en mouvement et qu'il génère des ondes de choc. Avec une densité énergétique suffisante, on peut supposer qu'une collision avec un plasmioïde suffirait à détruire la cible directement.

Ce que sont les « plasmioïdes »

« Plasma » est le terme général pour décrire un état de la matière, conducteur d'électricité, créé à partir d'un gaz sous l'effet d'une très grande chaleur, de radiations ou de puissants champs électromagnétiques. Le terme « plasmioïde » fait référence au fait que, dans certaines conditions, un plasma peut développer une structure autoconfinée et autostabilisée, en raison des effets magnétiques de la circulation du courant. On a suggéré que les structures plasmioïdes étaient à l'origine du phénomène de « foudre en boule ». Depuis le milieu des années 50, l'Union soviétique menait un programme de recherches important sur les plasmioïdes. Un rapport soviétique sur la « foudre en boule » donnait en 1982 une liste de plusieurs centaines de projets expérimentaux consacrés à ce sujet. Les plus grands esprits soviétiques s'y sont intéressés, et notamment Piotr Kapitsa. Lors de son discours de réception du prix Nobel en 1978, celui-ci décrivait les expériences de générations de structures plasmioïdes par des micro-ondes de puissance. Depuis lors, la recherche a fait du chemin.

Les Soviétiques ont acquis une avance importante dans de nombreux domaines de la dynamique des plasmas, mais aussi de la génération d'impulsions micro-ondes de grande puissance. C'est en Union soviétique que le gyrotron, appareil qui utilise un

faisceau d'électrons relativistes pour générer ce genre d'impulsions, a été inventé et développé dans les années 70. Aux Etats-Unis, les programmes n'ont commencé, officiellement, qu'en 1984.

La réponse des Etats-Unis

Quelle fut la réponse américaine à la proposition russe ? D'abord, rappelons que celle-ci n'a été — publiquement en tout cas — qu'officiuse. Certains experts comme celui que nous citons à la fin de cet article prétendent qu'elle n'a jamais eu lieu. D'autres experts tout aussi importants affirment que la proposition était bien réelle : ainsi, le ministre russe de la science et de la politique technologique, Boris Saltykov, le confirmait lors d'un discours à l'Université Georgetown de Washington, le 20 avril. Le même jour, à Rome, au cours de l'assemblée de l'UEO (Union de l'Europe occidentale) consacrée au thème de la « défense antimissile pour l'Europe », l'académicien Leonid Fituni déclarait à son tour : « *Le test en commun d'une arme à plasma pourrait être le premier effort de coopération pratique. Comme on en a parlé au cours du sommet de Vancouver, la Russie et les Etats-Unis pourraient engager un projet commun, « Trust », qui envisage la destruction des missiles balistiques avec un système russe d'optiques et de générateurs de micro-ondes.* » Fituni est le directeur du Centre des études stratégiques et globales de l'Académie des sciences de Russie, à Moscou.

Cette contradiction apparente ne doit pas étonner. Il faut se rappeler que nous avons affaire à des questions stratégiques extraordinairement importantes sur lesquelles la bataille, bien que souvent menée dans les coulisses, est féroce. Nous ne pouvons que renvoyer ceux qui en douteraient à la chronologie du lancement de l'IDS que nous publions dans ce dossier. Bien souvent dans ce domaine, comme dans d'autres secteurs « sensibles », les détracteurs d'un projet préfèrent dire qu'il n'existe pas plutôt que de lui opposer des

arguments. Ce qui est certain, c'est qu'il y a eu des « appels du pied » de la part des Russes. Ainsi, le 31 janvier 1992, dans son discours aux Nations Unies, Boris Eltsine déclarait : « *Je pense que le temps est venu de considérer la création d'un système global de protection de la communauté mondiale contre les missiles nucléaires.* » Lors d'un séminaire se déroulant l'année dernière à Erice, en Sicile, on a vu Velikhov, le conseiller scientifique et stratégique de Eltsine, opérer un fantastique retournement. Alors que, sous Gorbatchev (dont il fut aussi un proche conseiller), il traitait l'IDS de fasciste, il se faisait à Erice l'avocat de la « protection mutuelle assurée » pour remplacer la « destruction mutuelle assurée ». Pour enfoncer le clou, Velikhov avait choisi de porter une cravate à la gloire de l'IDS... Il faut rappeler, pour déguster la saveur de ce retournement, que c'est à Erice, en août 1983, que se sont déroulées les joutes oratoires entre Edward Teller, représentant le concept de l'IDS, et... Velikhov, représentant à l'époque le côté opposé. Lors de la conférence suivante, les Soviétiques faisaient circuler un document du « Comité de scientifiques pour la paix et contre la guerre nucléaire », comité présidé par Velikhov. Ce document affirmait que la défense stratégique est impossible... L'attitude de Velikhov aujourd'hui ne signifie pas qu'il ait changé d'avis. Il a toujours cru que la défense stratégique était possible. Simplement, en 1983, il s'agissait de la développer en Union soviétique uniquement. Aujourd'hui, il envisage de la faire en collaboration, et il lui est donc « politiquement » possible d'affirmer sa faisabilité scientifique. (*) Il est en tout cas certain qu'une partie importante de

(*) Ce retournement de l'un des grands experts scientifiques russes doit nous mettre en garde. Il montre toute la limite de l'expertise scientifique dans un domaine politique comme celui-ci. Ce qui est vrai pour l'environnement l'est également pour les questions stratégiques : l'« expert » agit en politique plus qu'en scientifique. Lorsqu'il affirme la « non-faisabilité scientifique », il fait en réalité davantage une déclaration politique du gouvernement qu'il représente qu'une communication de nature scientifique.

l'élite russe envisage — ou a envisagé — une collaboration de type IDS.

Quelle fut donc la réponse américaine ? Publiquement, ce fut le silence radio. Rien n'ayant filtré de l'offre dans la presse américaine, les responsables de la Défense et des Affaires étrangères de l'Administration Clinton se sont refusés à tout commentaire sur le sujet. La seule déclaration « off-the-record » que nous ayons pu arracher à un porte-parole de la Strategic Defense Initiative Organization (SDIO) était que « *ce serait une percée extraordinairement importante* ». Le véritable mouvement public fut en fait de mettre fin à l'IDS en tant que telle ! C'est en tout cas ce que Lee Aspin, le secrétaire à la Défense américain, a fait le 13 mai en annonçant au Pentagone « *la fin de l'ère de la Guerre des Etoiles* ». Aspin a cité la fin de la menace d'un lancement massif de missiles soviétiques comme la raison essentielle de cette réorganisation de la recherche antimissile américaine. Curieusement, Aspin a néanmoins rendu hommage au rôle joué par l'IDS dans l'effondrement du système soviétique : « *Ils n'avaient pas la base économique pour produire le genre d'armes et de systèmes de haute technologie nécessaire à la Guerre des Etoiles. (...) Et je pense que c'est, au moins en partie, ce qui est derrière les changements fondamentaux lancés par la génération Gorbatchev en URSS.* »

Weinberger, le ministre de la Défense de Reagan, a condamné ce changement de politique américaine sur l'IDS en déclarant au *Washington Post* : « *Ce serait une tragédie pour l'Amérique et pour le monde (...) de nous condamner à un système antimissile basé à terre.* » Ce dernier signifierait en effet la fin de l'IDS en tant que changement stratégique fondamental. Il permettrait néanmoins le développement de systèmes basés sur des principes physiques nouveaux tels que celui proposé par Avramenko. Mais de toute façon, l'IDS était morte depuis longtemps sous l'administration Bush. Le concept initial avait largement disparu.

En fait, certains estiment que l'arrêt de l'IDS est purement formel ; ainsi, le penseur néo-conservateur

Charles Krauthammer estimait-il, dans un commentaire au *Washington Post* du 20 mai, que l'on avait « *tué l'IDS pour mieux la sauver.* » Pour lui, Lee Aspin a changé l'intitulé, mais pas le contenu : on est passé de SDIO à BMDO (Ballistic Missile Defense Organisation). Krauthammer affirme que ce changement n'a eu lieu que pour satisfaire certains Démocrates qui « *font une allergie aux mots « défense stratégique » et « Guerre des Etoiles* ». Selon lui, la BMDO va continuer exactement le travail entrepris par la SDIO, avec les mêmes priorités : d'abord la défense de théâtre, ensuite la défense du territoire américain par des moyens basés à terre, enfin la « *recherche sur les défenses plus exotiques (surtout basées dans l'espace) de l'avenir.* »

Néanmoins, on sait qu'il s'agit de quelque chose de plus qu'une simple « allergie ». Il existe dans le Parti Démocrate un lobby très puissant, qui avait réagi immédiatement contre l'IDS lorsque celle-ci avait été annoncée (voir chronologie), avec les mêmes arguments que les Soviétiques. Ce lobby vient d'ailleurs de remporter une grande victoire puisque l'administration Clinton a définitivement choisi une « interprétation restrictive » du traité ABM (Anti Ballistic Missile). Dans une lettre adressée par Thomas Graham, directeur de l'agence américaine du contrôle des armements, au président de la Commission des affaires étrangères du Sénat, on lit : « *La position de l'administration Clinton est que l'interprétation correcte du traité ABM est l'interprétation « étroite » ou « traditionnelle ». Le traité ABM interdit donc le développement de systèmes et de composants antimissiles, qu'ils soient basés sur mer, dans l'air, à terre ou dans l'espace, et ce quelle que soit la technologie utilisée.* »

Quoi qu'il en soit, et ainsi qu'il en est habituellement aux Etats-Unis, un certain nombre de programmes se poursuivent dans le plus grand secret. Il est ainsi tout à fait certain que les physiciens de l'armée américaine n'ont pas renoncé à leurs idées de lasers à rayons X, et que le travail se poursuit, sur des fonds budgétaires non liés à la SDIO, ou BMDO, comme il faut désormais l'appeler. Par ailleurs,

des collaborations ponctuelles, mais très intéressantes, se mettent en place entre les deux anciens rivaux de la guerre froide.

Une collaboration historique

Dans un document du laboratoire de Los Alamos, daté du 26 avril, quelques détails sont donnés sur un exemple de ces coopérations. Les premières discussions sur une éventuelle collaboration au niveau scientifique ont eu lieu en février 1992, à l'occasion d'une visite de deux directeurs de laboratoires nationaux américains, Sig Hecker pour Los Alamos et John Nuckolls pour Lawrence Livermore (Cela correspond à la date du discours de Boris Eltsine à l'ONU). Ceux-ci s'étaient alors rendus dans les laboratoires ultra-secrets de l'Armée Rouge, Arzamas-16 et Tchelyabinsk-70. Ils y ont décidé avec leurs collègues russes d'un programme commun d'expériences devant débiter au mois d'août 1993 (au moment où nous mettons sous presse), où l'on testera la production d'impulsions de très

hautes puissances de courant électrique, ainsi que d'impulsions de champ magnétique ultra-forts. Les résultats produits pourront être appliqués à des secteurs très variés allant de la physique des plasmas à la chimie de puissance, la génération de micro-ondes, l'astrophysique, voire la fusion nucléaire.

L'une des voies de recherche sur la fusion nucléaire est la fusion par confinement inertiel : il s'agit d'utiliser des lasers ou des faisceaux de particules de puissance pour compresser une cible (petite bille de combustible) avec une telle force que la chaleur déclenche le processus de fusion dans la cible. On a déjà tenté de magnétiser les micro-billes de combustible pour favoriser leur ignition. Mais on ne l'a encore jamais fait avec des dispositifs aussi extraordinairement compact et puissant.

A Arzamas-16, les chercheurs de Los Alamos aideront à assembler et à tester le générateur de courant à ultra-haute puissance mis au point par Vladimir Tchernichev. Cette machine utilise des explosifs pour compresser les champs magnétiques et géné-

rer ainsi, pendant quelques milliardièmes de seconde, des courants supérieurs à la capacité de production électrique de l'ensemble de la planète. Et ceci avec une machine qui mesure deux mètres de long et un mètre de diamètre au maximum. Le générateur disque testé en août devait produire 30 millions d'ampères, mais les Russes ont déjà réussi à produire 200 millions d'ampères avec une plus grosse version. Les armes à micro-ondes utilisées par l'armée américaine pendant la guerre du Golfe pour détruire l'électronique irakienne reposaient sur des impulsions de quelques millions d'ampères seulement. Les Russes ont donc réussi à produire des impulsions courtes d'une puissance incroyable. Il reste maintenant à relever le défi qui consiste à concentrer cette énergie pour des expériences utiles. Le laboratoire de Los Alamos fournira des dispositifs sophistiqués de diagnostic qui permettront la comparaison des résultats expérimentaux avec les modèles théoriques. En octobre, les Russes enverront à Los Alamos quatre générateurs du même type, mais de plus petite taille, où l'on utilisera leurs très grands champs magnétiques pour

EN NOVEMBRE DANS

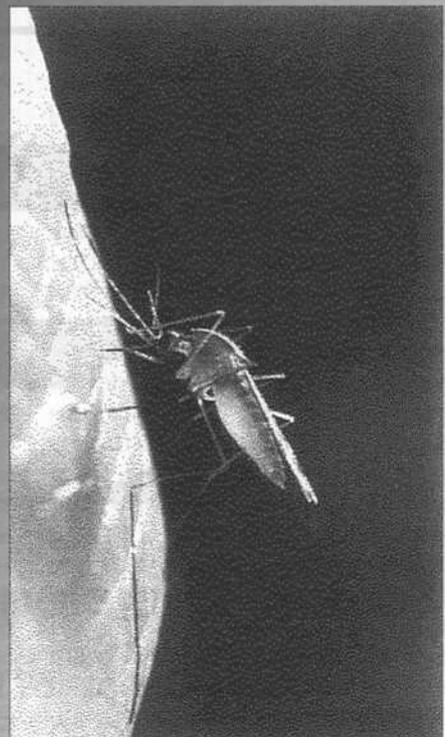
FUSION

La science, passionnément !

**Paul Langevin
et la théorie de la relativité**

**Picard, l'astronome
qui mesura la Terre**

**MALARIA :
L'interdiction du DDT
a tué des millions d'hommes**



étudier les propriétés des supraconducteurs à haute température.

Les champs magnétiques élevés influent en effet sur le seuil de passage d'un matériau de l'état de supraconducteur à l'état « ordinaire ». Steve Younger, directeur du programme de la physique des hautes énergies à Los Alamos, est l'homme qui coordonne la collaboration du côté américain. Selon lui, « les expériences de Los Alamos pourraient donner de nouvelles informations sur la façon dont les champs magnétiques élevés influent sur les dispositifs électroniques au niveau atomique. La collaboration pourrait mener à des percées en matière de physique de la matière condensée et éventuellement à des applications industrielles (nouveaux matériaux, céramiques avancées, techniques de production de masse de diamants industriels). »

Younger nous a déclaré que son travail n'est pas relié à la proposition « Trust » : l'expérience n'est pas censée avoir des applications militaires. Pourtant, les forces aériennes des Etats-Unis ont déjà utilisé des versions à faible puissance de cette technologie dans une arme à micro-on-

des. Quoi qu'il en soit, selon Younger, le programme qui se met en place a une importance historique. Lors de sa dernière visite, les Russes lui ont fait visiter le musée des armes nucléaires, qu'aucun étranger n'avait encore jamais vu. L'ambiance fut plus que chaleureuse : « Pendant le dîner d'adieu, les Russes ont porté deux toasts : d'abord, les physiciens théoriciens ont salué les expérimentateurs, puis ceux-ci leur ont retourné le toast. Pour la première fois, les toasts ne faisaient pas référence à des Russes ou à des Américains, mais seulement à des scientifiques, à des êtres humains. Il y avait un véritable sentiment d'unité des deux côtés. » Anecdote très significative : au moment du départ, très émouvant, Robert Ludyayev, un des dirigeants russes du programme qui fut un élève de Sakharov, est accouru vers Younger alors qu'il embarquait dans le train ; avec des larmes dans les yeux, il lui fourra des papiers dans la main. « C'était la copie des pages du cahier de notes de Sakharov, où il inventait les générateurs de puissance pulsés à explosifs », raconte Younger.

Sakharov, père de la bombe H soviétique, puis dissident et prix Nobel

de la Paix, représente le meilleur de la science russe, qui a gardé une fécondité exceptionnelle. C'est sous sa direction que les Soviétiques ont développé des capacités expérimentales sans égales dans le monde au sujet des générateurs de puissance pulsés. Sakharov pensait que ceux-ci étaient fondamentaux, tant pour la réalisation de la fusion nucléaire contrôlée que pour l'étude des hautes énergies et des états ultimes de la matière. Ses collaborateurs sont, cette anecdote le montre, tout prêts à travailler avec des scientifiques occidentaux. La collaboration russo-américaine sur ce type de projet ouvre une fenêtre d'espoir pour toute l'humanité. Malheureusement, cette fenêtre risque d'être rapidement refermée si les Occidentaux ne saisissent pas la balle au bond.

Une occasion unique

Dès le mois d'avril 1993, lors de séminaires tenus en Europe après la proposition russe, Michael Liebig, responsable des études stratégiques à l'*Executive Intelligence Review (EIR)*, faisait l'analyse suivante : « Il semble y avoir un consensus fondamental en Russie sur le fait que l'offre de coopération de type IDS est un test stratégique décisif. L'Occident désire-t-il un affaiblissement géopolitique à long terme de la Russie ? L'Occident veut-il maintenir la Russie dans une paralysie économique et politique, tant qu'elle garde le contrôle de son arsenal nucléaire ? Ou bien l'Occident veut-il une coopération orientée vers le développement, avec une Russie partenaire, traitée sur un pied d'égalité ? » Mais il n'y a pas que l'aspect militaro-stratégique : ce n'est que si l'Occident réagit positivement à l'offre russe que l'on pourra résoudre un problème fondamental de l'économie réelle de la Russie : le fameux « complexe militaro-industriel » (CMI). En effet, la Russie a une économie à deux vitesses. Le CMI russe regroupe les personnels les plus qualifiés et les meilleures ressources matérielles du pays. L'économie civile est sous-capitalisée et technologiquement arriérée. C'est donc au sein du



Société Radiologique Lyonnaise

5, rue du Canal - 69100 VILLEURBANNE
Tél 72.04.46.46 - FAX 72.04.64.44



Rimili Avramenko, de l'Académie des sciences de Moscou, directeur scientifique du projet «Trust».

CMI que se situe le potentiel le plus important de développement pour toute la Russie. Le développement en coopération d'une défense antimissile pourrait être l'un des moyens de mettre ce potentiel du CMI dans une perspective constructive et productiviste. Les politiques de « conversion » du CMI qui sont menées depuis trois ans ont abouti en général à des échecs : lorsqu'un changement a réellement eu lieu, il a fait passer la production de biens militaires de haute technologie à des biens de consommation de technologie inférieure, abaissant ainsi le potentiel productif de la Russie dans son ensemble.

Aussi, Michael Liebig conclut sur l'enjeu que représente l'offre d'Avramenko : « Si l'Occident rejetait catégoriquement l'offre russe, ou cherchait à tergiverser, les conséquences seraient terribles pour la Russie, et donc en retour pour l'Occident. Si l'Occident échouait dans ce test stratégique décisif, les forces qui, en Russie, sont prêtes à la coopération, seraient décisivement affaiblies. Il y a déjà un sentiment très répandu de profonde déception, de colère, voire de rage contre l'attitude politique et écono-

mique de l'Occident vis-à-vis de la Russie au cours de ces trois dernières années. Un rejet occidental ne ferait que renforcer les forces hostiles à la coopération en Russie. Le CMI serait alors jeté dans les bras des forces « restaurationnistes » grand-russes. »

Notons, pour terminer, que le CMI serait, dans cette hypothèse d'un retour à une dictature militaire chauvine, à nouveau coupé de l'économie civile. Alexei Kouzmine, directeur des systèmes de contrôle spatial et responsable de l'alerte en cas d'attaques de missiles à l'Institut de recherche sur les commu-

nications radio à grande distance, dans une interview à *Nezavissimaya Gazetta* parue au mois de juillet, représentait bien ce changement dans l'élite politico-militaire russe. Son message à propos de la proposition du 1er avril : « Oubliez-la ». Après s'être livré à une attaque en règle contre ceux qui proposent une défense antimissile aux Etats-Unis, il a minimisé l'importance de la proposition « Trust » de Rimili Avramenko. Selon lui, le traité ABM de 1972 ayant défini ces systèmes comme étant déstabilisants, « tout retour au développement de systèmes ABM remet en question cette prémisse ; cependant, aussi bien ici qu'en Amérique, il y a des gens et des organisations qui voudraient étendre ces limites. » Pour Alexei Kouzmine, la proposition « Trust » n'est arrivée jusqu'au sommet de Vancouver que par « l'incompétence de certains bureaucrates et la terrible volonté de Rimili Avramenko. » Il affirme que la proposition n'a pas été discutée à Vancouver : « Elle était sur le planning préparatoire, mais pas sur le planning final. »

Et il exprime une opposition radicale au projet : « Nous avons sauvé

notre réputation scientifique. Et je pense qu'il n'y a aucune base pour discuter d'un projet de ce type. Je suis persuadé que la plupart des experts partagent mes idées. Le projet Trust en tant que tel est absurde mais cette direction de recherche ne l'est pas. » Autrement dit, ce serait le retour à la position initiale des Soviétiques en 1983 : « Nous y travaillons mais nous ne voulons pas collaborer avec vous. »

Dans ce contexte, l'annonce (le 17 mai dernier) par le ministre russe de la Défense, Grachev, de la nouvelle doctrine militaire russe, est hautement significative : il s'agirait de mettre en place une doctrine fondée sur « des technologies stratégiques nouvelles » et des « formations militaires nouvelles » à l'horizon 1995. Il s'agit d'une référence claire aux « armes basées sur des principes physiques nouveaux » dont parlait naguère le maréchal Ogarkov, l'ancien chef d'Etat-Major soviétique.

L'Europe semble avoir décidé, que ce soit sur la guerre en ex-Yougoslavie ou vis-à-vis des problèmes stratégiques, de s'en remettre complètement à l'extérieur et de ne pas avoir de politique indépendante. La France de Mitterrand et de Balladur est sur ce point aux antipodes de la politique gaullienne. L'action extérieure de la France se limite à quelques rodomontades médiatiques et ne brise plus sur des points essentiels ; pour l'essentiel, on suit Washington et Londres. Guerre du Golfe, Bosnie, moratoire sur les essais nucléaires, enfin attitude par rapport à l'IDS, sont là pour en témoigner. C'est sur les épaules de Bill Clinton que repose donc la décision : l'Occident va-t-il saisir une chance unique de stabiliser un monde à la dérive ou bien va-t-il suivre la voie « géopolitique » que lui conseillent Kissinger ou le Département d'Etat ? Les Etats-Unis vont-ils saisir la main tendue, qui ne le restera pas très longtemps ? Ou bien vont-ils maintenir la doctrine kissingérienne de la « destruction mutuelle assurée » ? Clinton proclame vouloir marcher dans les traces du Président John Kennedy. Voilà une occasion de le faire, en prenant une décision aussi historique que celle qui allait lancer le programme Apollo. ■