

No. 39221

**United States of America
and
Federal Republic of Germany**

Memorandum of agreement between the Department of Defense United States of America and the Federal Ministry of Defense the Federal Republic of Germany concerning a cooperative program for extended air defense (with attachment and annex). Washington, 28 April 1989 and Bonn, 17 May 1989

Entry into force: *17 May 1989 by signature, in accordance with section XIV*

Authentic text: *English*

Registration with the Secretariat of the United Nations: *United States of America, 3 March 2003*

**États-Unis d'Amérique
et
République fédérale d'Allemagne**

Mémemorandum d'accord entre le Département de la défense des États-Unis d'Amérique et le Ministère fédéral de la défense de la République fédérale d'Allemagne concernant un programme de coopération pour l'extension de la défense aérienne (avec pièce jointe et annexe). Washington, 28 avril 1989 et Bonn, 17 mai 1989

Entrée en vigueur : *17 mai 1989 par signature, conformément à la section XIV*

Texte authentique : *anglais*

Enregistrement auprès du Secrétariat des Nations Unies : *États-Unis d'Amérique, 3 mars 2003*

[ENGLISH TEXT — TEXTE ANGLAIS]

MEMORANDUM OF AGREEMENT BETWEEN THE DEPARTMENT OF DEFENSE, UNITED STATES OF AMERICA AND THE FEDERAL MINISTRY OF DEFENSE, THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY, CONCERNING A COOPERATIVE PROGRAM FOR EXTENDED AIR DEFENSE

I. INTRODUCTION AND STATEMENT OF PURPOSE

The Department of Defense of the United States of America (US), hereinafter referred to as "DOD," and the Federal Ministry of Defense of the Federal Republic of Germany (GE), hereinafter referred to as "FMOD," collectively referred to herein as "the Participants," recognizing the value of their ongoing cooperation within the framework of their December 6, 1983 Agreement on Cooperative Measures for Enhancing Air Defense of Central Europe and their July 12, 1984 Agreement in Implementation of the December 6, 1983 Agreement on Cooperative Measures for Enhancing Air Defense for Central Europe, hereafter referred to as the PATRIOT/ROLAND Agreements, and recognizing that they share a common concept for cooperation on extended air defense (Attachment One) which requires detailed study, evaluation, research and development, have concluded that cooperation in this area would be of great mutual benefit and would enhance NATO rationalization, standardization and interoperability. The Participants, therefore, have decided to establish a framework within which they may exchange information and cooperate in developing a concept for extended air defense and in performing studies, evaluations, and research and development work in technical areas related to extended air defense. The purpose of this Memorandum of Agreement (MOA) is to establish a framework for subsequent agreements reached between the Participants on specific projects. To that end, the Participants intend to enter into Annexes to this MOA.

II. SCOPE

2.1 The Participants agree that for the purposes of this MOA, extended air defense (EAD) represents an evolutionary growth of the current air defense system to a more sophisticated system capable of countering not only threat aircraft, but also tactical missiles of all types to include tactical ballistic missiles. It is further agreed that the four fundamental areas encompassed by extended air defense are active air defense, passive measures, offensive measures (attack operations), and battle management/command, control, communications and intelligence (BM/C3I).

2.2 The Participants have developed a common concept for cooperation on extended air defense (Attachment One). This cooperation is envisaged to include the development of a mutually agreed, comprehensive, and affordable air defense capability which includes an Anti-Tactical Missile (ATM) capability. This capability should incorporate ongoing ATM efforts into the existing and future air defense systems. This cooperation will also identify and study EAD areas of concern not yet covered by other efforts, such as the possible requirement for systems to bridge the capability between short range air defense systems and medium/high air defense systems. The principal goal of this effort will be to develop an op-

timal mix of measures to counter postulated air threats, including tactical missiles. These measures will be derived from the products of the five tasks funded by the PATRIOT/RO-LAND Agreements and from additional EAD study results and findings as they become available. The evaluation of these measures may be carried out through appropriate simulation and testing efforts.

2.3 The concept development, information exchanges and joint studies, evaluations, and research and development work to be undertaken pursuant to this MOA will be performed within the framework and scope of the common concept for cooperation on extended air defense at Attachment One. Individual programs of joint work or information exchange will be agreed between the Participants and set out as Annexes to this MOA. These Annexes will include detailed provisions concerning the work or information exchange to be undertaken, the sharing of any jointly incurred costs, and any special arrangements which may be required by a particular work program, such as program management and attachments of staff and any program-peculiar intellectual property provisions.

2.4 Each Participant will implement this MOA and the Annexes in accordance with its national laws, regulations, policies and procedures, and international obligations, such as those contained in the U.S. - U.S.S.R. Treaty on Limitation of Anti-Ballistic Missile Systems of 1972, and subject to the availability of appropriated funds.

2.5 No requirements shall be imposed by a Participant for work sharing or other industrial or commercial compensation that is not otherwise in accordance with this agreement or annexes.

2.6 In the event of conflicts between the terms of this MOA and an Annex, the terms of this MOA will govern.

III. PROGRAM MANAGEMENT

3.1 Overall responsibility for implementation of this agreement rests with the Under Secretary of Defense for Acquisition for the Department of Defense and the designated State Secretary in the Federal Ministry of Defense. Responsibility for the oversight of the cooperative programs of work to be carried out pursuant to this MOA will rest with a Joint Steering Committee (JSC). The JSC will be responsible for (1) oversight and coordination of programs of work or information exchange set out in Annexes to this MOA, (2) the identification of additional programs of work which might be performed pursuant to this MOA and their presentation to national authorities, (3) review and approval of progress reports submitted by Program Managers and resolution of any outstanding issues, (4) approval of the final report of Program Managers upon completion of a specific program of work, (5) forwarding reports and matters of importance to national authorities, (6) ensuring close liaison among all organizations participating in the implementation of this MOA, and (7) recommending invitations to other Allies for participation in programs of work.

3.2 a. Membership in the JSC will consist of one senior US and one senior GE representative, who are the heads of their delegations and the only voting members. Additional members will be the Program Managers of each particular program of work undertaken and other representatives as appointed by the DoD and FMOD, respectively.

b. Chairmanship of the JSC will alternate between the Participants.

c. The JSC will make its decisions by unanimous agreement. In the event that unanimous agreement cannot be reached, the US and GE chairmen will each submit the matter to a higher authority in the DoD and FMOD, respectively, by means of a joint JSC statement describing the issue for resolution. Lack of consensus on a joint program of work will not affect the right of either Participant to continue its own national programs.

d. The JSC will meet at the request of either Participant, but at least twice per year. The location of the meeting will alternate between Washington, DC and Bonn, Germany. Other locations may be selected by mutual agreement of the Participants.

e. Administrative support and arrangements for meeting facilities will be the responsibility of the host Participant. Correspondence and documentation will be made in the English language and will be forwarded to the senior representatives of each Participant. The host Participant will appoint the JSC secretary.

f. The JSC secretary will provide the agenda recommended by the senior representative of the host Participant to each JSC member prior to the scheduled meeting and will prepare and distribute minutes of the meeting.

3.3 Individual project management structures will be defined in each annex. As a general principle, a single Program Manager will be appointed for each Annexed program of work. He will be responsible for the planning, execution and reporting of the work programs.

IV. FINANCIAL ARRANGEMENTS

4.1 Subject to the availability of appropriated funds, each Participant will fund the full extent of its own participation in the programs of work and information exchanges to be undertaken pursuant to this MOA.

4.2 For each program of work described in an Annex to this MOA, the Participants will agree upon the sharing of work and any jointly incurred costs and will record that agreement in the appropriate Annex.

4.3 The cost incurred to implement the programs shall be shared on an equitable basis. Any articles or services provided in support of the program should be included as part of the provider's equitable share.

4.4 The Participants agree to make funds available in such amounts and at such time as may be required by any contract or other obligation made pursuant to this agreement, and to pay any damages and costs that may accrue from the performance of, or cancellation of, the contract or other obligation, in advance of the time such payments, damages, or costs are due.

V. CONTRACTING ARRANGEMENTS

5.1 When a Participant executes contracts for program efforts, it will do so in accordance with its national procurement laws and regulations.

5.2 The Participants will include in any contracts implementing the programs contemplated by this MOA appropriate clauses to ensure compliance with the provisions of this MOA.

VI. SECURITY

6.1 All classified material and information exchanged or generated in connection with this Program will be used, transmitted, stored, handled and safeguarded in accordance with the Participating Governments' national security laws and regulations, to the extent that they provide a degree of protection no less stringent than that provided for NATO classified material and information as set forth in the document 'Security Within the North Atlantic Treaty Organization,' C-M(55)15(Final), dated 31 July 1972, and subsequent amendments.

6.2 Classified information and material will be furnished only through official channels: Government-to-Government channels or channels approved by the Designated Security Authorities (DSA) of the Participating Governments. Such information and material will bear the level of classification and denote the country of origin.

6.3 Each Participating Government will ensure that:

a. The recipient will not release any classified information to any non-participating government, or national of, or organization in a non-participating country without the approval of the originating government.

b. The recipient will not use the classified information for other than the purpose of this Program.

6.4 The Participating Governments will investigate all cases in which it is known or where there are grounds for suspecting that classified information released to them has been lost or disclosed to unauthorized persons. Such Participating Government will also promptly and fully inform the originator of the details of any such occurrences, of the final results of the investigation and of the corrective action taken to preclude recurrences.

6.5 The DSA of the country in which a classified contract is awarded will assume responsibility for administering within its territory security measures for the protection of the classified information, in accordance with its laws and regulations. Prior to the release to a contractor, prospective contractor, or subcontractor of any classified information received under this Program, the recipient government will, upon request:

a. Ensure that such contractor, prospective contractor or subcontractor and its facility have the capability to protect the information adequately.

b. Grant to the facility, if appropriate, a security clearance to this effect.

c. Grant, if appropriate, a security clearance for all personnel whose duties require access to the information.

d. Ensure that all persons having access to the information are informed of their responsibilities to protect the information in accordance with national security laws and regulations.

e. Carry out periodic security inspections of cleared facilities to ensure that the information is properly protected.

f. Ensure that access to the information is limited to those persons who have a need-to-know for purposes of this Program.

6.6 Firms which are determined by National Security Authorities or Designated Security Authorities, as applicable, to be under the ownership or control of a non-participating

government, or of a firm or nationals of a non-participating government will not be awarded a contract or subcontract requiring access to classified information provided by another Participating Government without permission of the originating government.

6.7 At each industrial, commercial or other non-Government facility wherein classified information furnished by the other Government is to be used, the receiving Government will ensure that a person is assigned, who may or may not be the Program Manager, of sufficient rank to exercise effectively the responsibilities for safeguarding at such a facility the information pertaining to the project. After consultation with the applicable facility security officer and/or disclosure authorities, this officer will be responsible for releasing classified material only to those persons who have been properly cleared for access.

6.8 No information will be declassified without the consent of the providing Participant or, in the case of jointly-developed information, without the consent of the Participants.

6.9 If questions arise concerning classification, the information will be tentatively classified SECRET and referred immediately for resolution to the appropriate security classification authorities of the Participants via the designated officials or Program Managers.

6.10 Security authorities of the Participating Governments will prepare, as soon as possible, a Program Classification Guide and Program Security Instructions which shall describe the methods by which Program information and material will be used, classified, marked, transmitted and safeguarded. The Guide and Instructions will be approved by the DSAs of the Participating Governments and will be applicable to all government and contractor personnel participating in the Program.

6.11 Each Participant will take all lawful steps available to it to keep information exchanged in confidence under the MOA free from disclosure under any legislative provision, unless the other Participant consents to such disclosure.

6.12 To assist in providing the desired protection, each Participant will mark such information furnished to the other with a legend indicating the country of origin, the security classification, the conditions of release, the fact that the information relates to this MOA, and, if unclassified, that it is furnished in confidence.

6.13 Unclassified information provided by either Participant to the other in confidence, and information produced by either Participant pursuant to this MOA requiring confidentiality, will be safeguarded in a manner that ensures its proper protection from unauthorized disclosure.

VII. EXCHANGE AND USE OF INFORMATION

7.1 All proprietary technical information exchanged between the Participants pursuant to this MOA will be treated in accordance with the NATO Agreement on the Communication of Technical Information for Defense Purposes of October 19, 1970.

7.2 For the purposes of this MOA, "background information" is any information not generated or conceived under the program and "foreground information" is any information first generated or conceived under the program which is funded through the program.

7.3 Each Participant will have equal right of access to all foreground information for which it has shared the cost or which has been made available to it without cost, and will have the right to use such foreground information for their defense purposes.

7.4 The Participants will each have nonexclusive, worldwide, royalty free, irrevocable licenses to practice or have practiced for or on their behalf for their defense purposes any invention conceived or first actually reduced to practice in the performance of this program. Exercise of these licenses will be subject to the provisions of this MOA.

7.5 The Participants recognize that successful collaboration on this program will necessitate an exchange of background information. Within the constraints of national disclosure policies and subject to the rights of third parties arising other than pursuant to this MOA, the Participants will use their best efforts to exchange on a mutual basis without charge, such background information which they own or to which they have the right to grant a royalty-free license as the other Participant needs in order to facilitate the success of the program. Insofar as any intellectual property rights in background information are owned or controlled by third parties, each Participant will, upon request, use its best efforts to secure or assist the requesting Participant to secure, on fair and reasonable terms, the disclosure of this information. Exchanges of background information will be undertaken in such a manner that the value of the information, both quantitatively and qualitatively, provided and received by each Participant is approximately equivalent.

7.6 Unless prior written consent of the originating Participants is first obtained, background information exchanged or provided pursuant to this MOA may be used by the recipient Participant only for program purposes. Information limited in disclosure or use will be so marked at the time it is supplied, and such information will be identified and marked appropriately prior to being supplied to other agencies or contractors. Upon any such transfer, the transferring Participant will obtain the written agreement of the recipient not to use or disclose such information except within the stated limitations.

7.7 All recipients of information (including privileged or confidential trade secrets and commercial or financial information) exchanged or generated pursuant to this MOA will not, unless the owner of the information expressly provides otherwise in writing, take any action known to be prejudicial to any rights in such information and will not make any use of it except as provided in this MOA.

7.8 No Participant will sell, or transfer title to, or transfer possession of any information or material provided or generated pursuant to this MOA to anyone not an officer, employee or agent of the Participants or participating contractors within the territories of the Participants without the prior written consent of the other Participant. The Participants further agree not to permit any such sale or transfer, including by the owner of the item, without the prior written consent of the other Participant.

7.9 The Participant in whose country work is performed will, in the country of the other Participant, file, cause to be filed, or provide the other Participant the opportunity to file, patent applications covering inventions conceived or first actually reduced to practice during the performance of any given Annexed program or work, subject to the contract terms and conditions applicable to such work. Nothing in this paragraph will confer any right under a patent for an invention both conceived and first actually reduced to practice prior to the commencement of work under any given Annexed program of work.

VIII. VISITS

8.1 Each Participant will, within reason and upon request, allow visits to its establishments, agencies and laboratories, and will assist and cooperate in arranging visits to participating contractors' industrial facilities in which work covered by the program is being carried out, for the purpose of studying or assisting in such work. Visits will be limited to personnel authorized by the other Participant, who are either its own employees or employees of contractors participating in the program. These authorized personnel must have the appropriate security clearances and a specific need for access in order to accomplish their responsibilities under the program.

8.2 All visiting personnel will comply with security regulation of the host country. Any information disclosed or made available to visitors will be treated as if supplied to the Government sponsoring the visiting personnel, and will be subject to the above described regulations.

8.3 Requests for visits by personnel of one country to a facility of the other countries will be coordinated through normal channels, and will conform with the established visit procedures of the host country. Requests for visits will bear the name of the Program.

8.4 Lists of personnel of each country required to visit, on a continuing basis, facilities of the other Participants will be submitted through official channels in accordance with Recurring International Visit Procedures.

8.5 Visits by personnel of one Participant to an establishment of the other Participant will be coordinated between the Program Managers. After approval in principle, a formal visit request forwarding the requisite certificate of security clearance for the personnel making the visit will be transmitted to the host Participant.

IX. CUSTOMS, DUTIES AND TAXES

9.1 Insofar as existing laws and regulations permit, and in any event to the extent required by applicable international agreements, each Participant will use its best efforts to ensure that readily identifiable taxes, customs duties, and similar charges are not imposed in connection with the program. For price evaluation purposes, all offers will be evaluated exclusive of any cost attributable to import/customs duties and taxes.

9.2 The Participants will administer all taxes, duties, and other charges in the manner most favorable to the satisfactory execution of the arrangements described in this MOA.

X. CLAIMS AND LIABILITY

10.1 Where applicable, claims against any Participant or its personnel will be dealt with in accordance with the terms of Article VIII of the NATO Status of Forces Agreement (NATO SOFA) dated 19 June 1951 and the supplement signed on 3 August 1959.

10.2 To the extent not otherwise covered under paragraph 1, above, or by any contract for articles or services under this MOA, each Participant will bear the cost of damage to or loss of its property and the cost for any claims for death of or injury to its personnel arising out of its activities undertaken pursuant to this MOA for which that Participant is liable in accordance with its national laws.

XI. TERMINATION

11.1 It is contemplated that this program will be carried through to completion. However, it is recognized that circumstances may arise in which either or both Participants may wish to terminate this agreement or any Annex hereto. Any proposal for termination will be the subject of immediate consultation between the two Participants. If termination is not acceptable to both Participants, the Participant still desiring to terminate may do so by giving the other Participant three months written notice. In the event the program or any individual Annex is terminated by either or both Participants, a final termination report will be jointly prepared giving the status of the program as of the date of termination.

11.2 In the event only one Participant desires termination, the terminating Participant will use its best efforts, subject to its laws, regulations, policies, and defense requirements, to provide the other Participant the maximum possible opportunity to carry the program to completion with the continuing Participant's resources.

11.3 The rights and licenses with respect to information received by any Participants pursuant to this MOA or any Annex hereto shall remain in full force and effect notwithstanding any expiration or termination of this MOA or the applicable Annex.

11.4 In the event of any termination or expiration of this MOA, the provisions concerning security and protection of information will continue to apply.

11.5 Individual Annexes may provide additional terms and conditions for termination of that Annex, provided that those terms are consistent with this MOA.

XII. PARTICIPATION OF ADDITIONAL GOVERNMENTS

12.1 The Participants agree that Alliance-wide solutions to air defense problems are desirable. To that end, the Participants intend to encourage additional NATO member governments to participate in this cooperative program or in individual projects.

12.2 Should a NATO member government wish to participate, the Participants will jointly negotiate with the applicant government reasonable and equitable conditions for such participation. The agreement reached with an applicant government will be formalized either as an amendment to this MOA or as a new memorandum of agreement or memorandum of understanding.

XIII. AMENDMENTS

13.1 This MOA may be amended by mutual written consent of the Participants.

13.2 Annexes to this MOA detailing specific programs of joint work agreed by the Participants will be added to the MOA and signed by an appropriate national authority.

XIV. LANGUAGE, TEXT, DURATION, AND EFFECTIVE DATE

14.1 All written information exchanged for the execution of this MOA will be in the English language.

14.2 This MOA is signed in two copies in the English language.

14.3 This MOA will come into effect on the date of later signature and will remain in effect for twenty years.

The foregoing embodies the understandings reached between the Department of Defense of the United States of America and the Federal Ministry of Defense of the Federal Republic of Germany.

For the Minister of Defense of the Federal Republic of Germany:

PETER RUNGE
Ministerial Director
Bonn, May 17, 1989

For the Secretary of Defense of the United States of America :

MILTON L. LOHR
Deputy Under Secretary of Defense
Washington, D.C., April 28, 1989

ATTACHMENT ONE. COMMON CONCEPT FOR GE/US COOPERATION ON EXTENDED AIR DEFENSE (EAD)

I. OBJECTIVE FOR ENHANCED COOPERATION ON EXTENDED AIR DEFENSE

A. To develop a mutually agreeable, realistic, and affordable concept for extended air defense (EAD) which includes an anti-tactical missile (ATM) capability.¹

B. To incorporate ongoing EAD activities into the overall counter air concept.

C. To identify and study EAD areas of concern not yet covered by other efforts (e.g., simulation and testing, supportability, and cooperative logistics arrangements).

D. To develop an optimum mix of countermeasures against Tactical Missiles/Tactical Ballistic Missiles (TM/TBM) derived from EAD study results/findings as they become available.

II. GENERAL APPROACH

A. For an effective EAD, the four fundamental and complementary areas to be considered are:

1. Passive measures

2. Active Air Defense²

3. Offensive measures (the counterforce portion of attack operations)

4. Battle management/command, control, communications, and intelligence (BM/C3I).

Each area will initially be considered without regard to its relative importance to the total defense.

B. As work progresses, the results achieved will be iteratively measured against and compared with other study results as they become available.

C. All findings will be continuously updated in accordance with the evolving threat to NATO (e.g., Post-INF Treaty threat).

D. After this more or less isolated consideration of the individual areas, the results will be considered in a larger context by taking into account such factors as:

1. Threat

2. Vulnerability

3. Contribution to the total defense

4. Compliance with requirements in view of the overall threat

5. Interrelationships/interdependencies

(possible synergistic effects)

6. Priorities

1. The term "anti-tactical missile (ATM)" includes all countermeasures against ballistic and non-ballistic missiles armed with non-nuclear warheads.

2. Active measures will incorporate non-nuclear kill mechanisms only.

7. Cost effectiveness

8. Supportability concepts.

This should result in the assignment of proper weight to each of the four areas considered and lead to an optimized mix of EAD measures.

III. SPECIFIC AREAS FOR ENHANCED COOPERATION ON EAD

A. Four Major Areas of EAD

I. Passive Measures

a. Subjects currently under investigation include a comprehensive threat and vulnerability assessment.

b. Additional subjects which may be investigated include:

- (1) Hardening
- (2) Mobility
- (3) Rapid repair capabilities
- (4) Deception
- (5) Redundancy
- (6) Enhanced warning time
- (7) Dispersion
- (8) Signature reduction.

2. Active Air Defense

a. Subjects currently under investigation include:

- (1) Comprehensive threat and vulnerability analysis
- (2) Independent technical/operational evaluation tools
- (3) PATRIOT ATM system growth options.

b. Additional subjects which may be investigated include:

- (1) Lethality
- (2) Tracking
- (3) Identification
- (4) Guidance
- (5) Kill verification

(6) Roles of current and future surface-to-air missile (SAM) systems [e.g., medium range surface-to-air missile (MSAM)] with respect to the total air threat.

3. Offensive Measures

a. Subjects under investigation include comprehensive threat and vulnerability analysis.

b. Additional subjects which may be investigated include:

- (1) Probability of success of attacks with manned aircraft
- (2) Ordnance requirements

(3) Feasibility of employing conventionally armed missiles in an offensive role (e.g., the counter missile role)

(4) Political implications (e.g., danger of preemption)

(5) Targeting tactical ballistic missiles (TTBM).

4. Battle Management/Command, Control, Communications, and Intelligence (BM/C3I)

a. Subjects under investigation include:

(1) Comprehensive threat and vulnerability analysis

(2) Threatener missile defense (TMD) command and control system evaluation.

b. Additional subjects which may be investigated include:

(1) Reconnaissance cycle

(2) Warning messages.

B. The efforts described above should enable:

1. Identification of EAD requirements

2. Definition of specific measures to be employed in each of the four major areas

3. Optimization of the mix of EAD measures.

IV. DEVELOP A COURSE OF ACTION TO ACCOMPLISH THE OBJECTIVES STATED IN PARAGRAPH I

A. Identify detailed requirements for studies within the subareas taking into account results/findings already available.

B. Define proper organization to carry out detailed requirements.

C. Identify milestones/decision points (e.g., availability of study results).

ANNEX A TO MEMORANDUM OF AGREEMENT BETWEEN THE DEPARTMENT OF DEFENSE UNITED STATES OF AMERICA AND THE FEDERAL MINISTRY OF DEFENSE THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY CONCERNING A COOPERATIVE PROGRAM FOR EXTENDED AIR DEFENSE MULTIMODE SEEKER DEMONSTRATION PROGRAM

ANNEX A TO THE MOA CONCERNING A COOPERATIVE PROGRAM FOR EXTENDED AIR DEFENSE MULTIMODE SEEKER DEMONSTRATION

I. INTRODUCTION AND DEFINITIONS

1.1 Introduction

In order to further the standardization, rationalization, and interoperability of NATO, and pursuant to the Memorandum of Agreement (MOA) between the Department of Defense of the United States of America (US) and the Federal Ministry of Defense of the Federal Republic of Germany (GE) Concerning a Cooperative Program for Extended Air Defense (EAD), dated May 17, 1988, (hereinafter referred to as EAD MOA) the Department of Defense and the Federal Ministry of Defense (hereinafter referred to as "the Participants") hereby agree to cooperate in the research and development required to demonstrate the performance of multimode seeker technology. This seeker technology initially will be demonstrated by equipping the existing PATRIOT missile with a multimode seeker and using the missile as an intercept vehicle, but the technology is envisaged to have application to future air defense systems. In a parallel effort, advanced warhead design and technical demonstration work will be performed to investigate warhead designs that can also complement the guidance integrated fuze which is integral to the multimode seeker.

The provisions of this Annex A are in addition to those in the Extended Air Defense MOA, which continues to govern the relationship between the Participants in this demonstration program.

1.2 Extended Air Defense Improvements

The active defense element of Extended Air Defense will be required to destroy air breathing targets and advanced, high speed INF treaty-compliant tactical ballistic missiles (TBM) in a severe ECM environment. The technology to be demonstrated in the Multimode Seeker Demonstration (MMSD) program will allow active missile defense to improve lethality on all classes of TBMs with a higher altitude engagement window and provide improved lethality against all targets in an advanced electronic countermeasures (ECM) environment. The multimode seeker technology provides a significant increase in firepower to any current or planned system by increasing the multiple simultaneous engagement capability.

It is expected that near the conclusion of the MMSD program, both Participants will decide at a milestone decision review whether or not to proceed to a cooperative full scale engineering development (FSED) program based on multimode seeker technology(ies). Such an FSED program will require a separate cooperative development agreement.

1.3 Multimode Seeker Demonstration Definition

Multimode Seeker Demonstration (MMSD) will demonstrate performance improvements provided by the addition of a Ka-band active seeker guidance mode to the current PATRIOT Track Via Missile (TVM) mode and the C-band home-on-jam (HOJ) guidance modes. This demonstration will be accomplished by missile flight tests against live targets.

1.4 Advanced Warhead Technology Demonstration Definition

The Advanced Warhead Technology Demonstration (AWTD) program will demonstrate lethality improvements provided by aimable warheads. This demonstration will comprise the development of different test warheads, arena testing of these warheads and the selection of the most suitable warhead for FSED.

1.5 Security Guidelines

"PATRIOT Security Classification Guide" is a document which provides instructions and guidance on the security classification of information and material pertaining to the PATRIOT missile system. Revisions will be made to the PATRIOT Security Classification Guide to incorporate instructions for handling information on multimode guidance concepts and technology. The new warhead technology will be handled according to German security procedures; as far as it is directly related to the PATRIOT system, the PATRIOT Security Classification Guide will also apply. Revisions to the PATRIOT Security Classification Guide will include guidance on warhead technology directly related to the PATRIOT system.

II. MMSD CONCEPT OF DEFINITION AND OBJECTIVE

2.1 Overall Objective

The objective of this program is to design the active component of a multimode seeker, integrate this active component into the present PATRIOT surface-to-air missile system, and evaluate the use of that technology for future air defense systems. The MMSD encompasses the activities necessary to define and demonstrate a multimode seeker. This program is a follow-on to the bilateral trimode seeker brassboard work performed under the PATRIOT/ROLAND agreements and the SDC CADE/IST program.

2.1.1 Programmatic Objectives: The primary objective of the MMSD program is to perform missile flight demonstrations against stressing targets representative of the future air defense threat for the European theater, using a tactical PATRIOT Fire Control System. It will be a cooperative program between the Department of Defense of the United States of America and the Federal Ministry of Defense of the Federal Republic of Germany.

2.1.2 Technical Objectives: Based on the IR&D funded laboratory test of the form factored multimode seeker, the completion of electrical and mechanical design of the ERG Traveling Wave Tube (TWT) transmitter in Task 5 of the PATRIOT/ROLAND agreement, and the Invite, Show and Test (IST) phase I brassboard ground-to-air test, a high degree of confidence will be established to initiate this program. The flight tests are required to demonstrate that the design is flight worthy and to verify performance predictions (see paragraph 4.3).

The multimode seeker requires software modifications for compatibility with the present PATRIOT radar and the rest of the PATRIOT system.

2.2 Background

Several options for improving the PATRIOT guidance system were considered during the initial multimode seeker concept design. It was decided that TVM guidance must be retained in any option because of its proven capability against the entire threat spectrum. Time multiplexed, interleaved, TVM/active guidance was selected for the multimode seeker because it optimally combines the large acquisition range and ECM advantages of the TVM guidance with the high data rate and small miss distance advantages of active guidance. A millimeter wave (Ka-band) frequency was selected for the active guidance mode to minimize propagation losses and provide enhanced ECM immunity through small antenna beamwidths and reduced sidelobes.

2.2.1 Contractor Independent Research and Development (IR&D): The independent development effort by the contractor was a multiphase research and development task over a four-year period. In this effort, the critical component technology that was required to realize a multimode seeker combining Ka-band active mode and TVM mode was assessed. These critical components, including a dual-band radome, dichroic antenna and high power Ka-band transmitter, were then developed and integrated into a breadboard seeker. The seeker was laboratory tested and will be demonstrated and evaluated in the first phase of the IST program. Concurrent with this evaluation, a form-factored brassboard multimode seeker was developed. Employed within this package were the critical components that were combined with repackaged TVM guidance electronics. This form-factored seeker will be demonstrated and evaluated at WSMR during the second phase of the IST effort.

2.2.2 PATRIOT/ROLAND Task 5 Effort (see Figure 2.1): This task supplements the contractor independent development program and provides a further technical basis for the MMSD program. A high power Ka-band TWT transmitter and IF receiver common to the interleaved TVM/active guidance modes will be provided through this contract. They will be demonstrated during the IST program at WSMR. System tradeoff studies are also being conducted to confirm the effectiveness of the multimode seeker in an Extended Air Defense role for the TBM and ABT threats.

2.2.3 Invite, Show and Test (IST) (see Figure 2.2): The United States Army Strategic Defense Command is funding the field test and demonstration of the prime contractor's IR&D seeker against a variety of targets at White Sands Missile Range. In these tests, the seeker will be used to detect, acquire and track both synthetic and live, quiet and ECM-emitting targets of various cross sections and speeds. In the first phase of the IST effort, the autonomous active guidance mode of the seeker will be tested against various target types to verify the design parameters selected for the active guidance mode in the multimode seeker. In the second phase, the multimode seeker will be tested in TVM, interleaved TVM/active and full active guidance modes. These tests will demonstrate the effectiveness of the seeker to detect, acquire and track ABT and TBM targets in a variety of stressing environments.

EAD MOA ANNEX A PATRIOT/ROLAND
 COOPERATIVE DEV PROGRAM (TASK 5) (U)

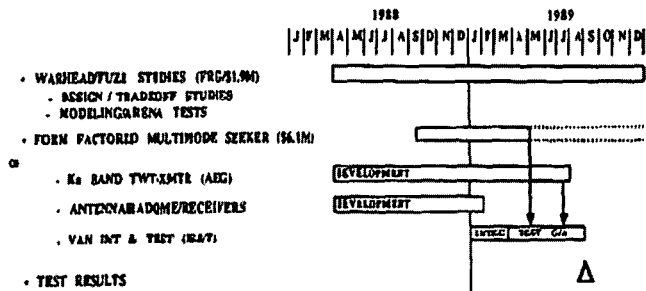


FIGURE 2.1

During the IST test, a tactical PATRIOT Fire Control System will be used to provide TVM target illumination, uplink transmission to the multimode seeker and downlink reception from the multimode seeker. The live targets that will be used during the IST effort are representative of the Extended Air Defense future threats. They include high performance aircraft with ECM capability, high speed, small radar cross section artillery shells and surrogate, high altitude, high speed TBMs. Upon delivery of the FRG-developed Ka-band TWT transmitter, it will be installed in the multimode seeker and the critical ground-to-ground and ground-to-air tracking tests will be repeated to verify its performance in stressing environments.

2.3 Scope

2.3.1 Program Outline: This program will begin in US FY89 and will be conducted over approximately a 24-month period. There will be approximately 12 months of analysis, design completion, fabrication, assembly and test of multimode seekers for engineering evaluation.

This will be followed by a flight test demonstration program. A detailed schedule, listing activities to be completed, is shown in Figure 2.3.

2.3.2 Hardware Development/Integration: The multimode seeker with the klystron transmitter developed by the contractor under IR&D funds and the TWT transmitter developed under Task 5 will have been tested in the IST program. A selection of the transmitter to be used in the MMSD program will be made jointly after completion of the IST. The seeker with selected transmitter will be modified as required by the results of the IST program. The ensuing effort will consist of fabricating six multimode seekers for the ground tests and flight tests, The supporting effort to prepare for the rest of the demonstration program will also be performed. The seekers will first have functional tests performed to verify basic electrical performance and will then be installed to form forebodies numbers 1 through 6.

**EAD MOA ANNEX A SDC
INVITE SHOW & TEST (IS&T)
PROGRAM (\$2.7M) (U)**

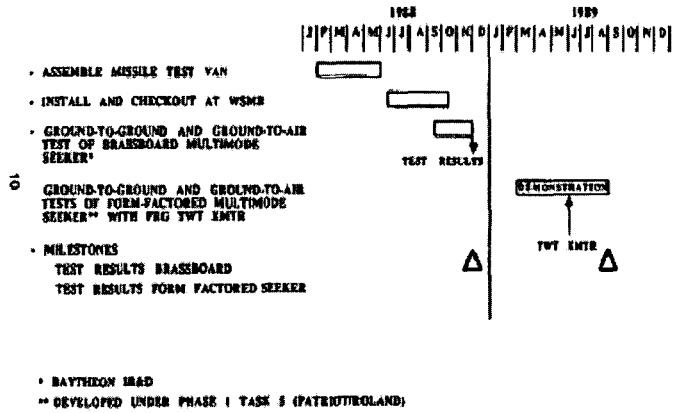


FIGURE 2.1

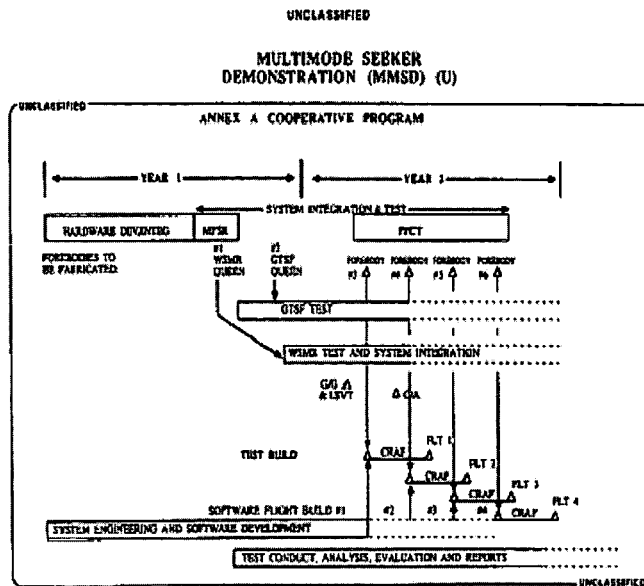


FIGURE 2-3

UNCLASSIFIED

2.3.3 System Integration and Test: Forebody number 1 will be integrated with a control system and a dummy rocket motor and warhead. This missile will then be subjected to low level vibration over a large band of frequencies to determine bending moments and flight stability of this configuration. This test, called Missile Flight Structural Response (MFSR), is a necessary step for flight readiness. Forebody number 2 will be prepared for the GTSF tests (see para 2.3.5).

Forebodies numbers 3 through 6 will be subjected to preflight certification testing (PFCT). The PFCT consists of vibration, shock and temperature testing and will be used to ensure that flight safety constraints are met. Those forebodies will then be shipped to the Certified Round Assembly Facility (CRAF) to be assembled with rocket motors for flight test (see para 2.3.8).

2.3.4 Systems Engineering/Software Development: Systems engineering will support the hardware design efforts and specify the software requirements for both the PATRIOT ground equipment and the missile.

At the completion of the multimode seeker hardware integration, all required missile software will be written, MFSR tests will be completed and Guidance Test and Simulation Facility (GTSF) tests initiated. Missile software will be designed for flight test requirements to demonstrate the interleaved multimode operation as well as the onboard processing necessary for the active seeker mode.

The ground system software development will be completed and integrated with missiles containing the multimode seekers at White Sands Missile Range (WSMR). This software will be an interim level modification to the ground equipment software for test purposes only.

2.3.5 GTSF Tests: Forebody number 2 will be installed in the Guidance Test and Simulation Facility (GTSF) and tested over the full PATRIOT flight envelope, with emphasis on the particular flight parameters to be flown in the flight tests. This "hardware-in-the-loop" test verifies the flight dynamics of the autopilot and guidance algorithms and predicts miss distance.

2.3.6 WSMR Test and Integration: After integration of the multimode seeker into forebody number 1, the ground system software and missile software will be checked out at the WSMR test facility to ensure proper performance. The seeker performance will be verified against live targets and fixed targets in both benign and ECM environments.

2.3.7 Ground-to-Ground and Ground-to-Air Tests: Tests similar to those performed under IST on the form-factored multimode seeker will be partially repeated to assess the performance of the multimode seeker (see para. 2.2.3). Ground-to-ground and ground-to-air tests will be performed to verify the compatibility of the multimode, missile and the PATRIOT fire control system. These tests will ensure that the flight test seeker design supports missile performance consistent with the previous IST tests. The launch sequence verification test (LSVT) will be performed to assure proper function of launch software.

2.3.8 Flight Missile Assembly and Tests: Four missiles with multimode seekers will be assembled at the CRAF and then flight tested in the demonstration program designed to show the capabilities against TBM and ABT targets. A four missile flight test program was selected for this demonstration because it allows for the necessary testing within the engagement envelope.

2.3.9 Test Conduct, Analysis, Evaluation and Reports: The demonstration will be conducted on a combined basis. The Participants will make every effort to eliminate national peculiar test requirements which would cause duplication of effort. National user evaluations which cannot be incorporated into the combined test program will be conducted at each Participant's expense. For this purpose, each Participant will use its best efforts to

make available to another, upon the other Participant's request, limited quantities of equipment as shall be required. Such items will be furnished on lease at no cost except accessorial charges, equipment refurbishment and expendables consumed, subject to fair wear and tear.

All tests will be jointly analyzed, evaluated and reported in full detail. Raw test data will be made available to Participants upon request to the contractor(s). All test data will be transferred to the Participants in the final report.

2.4 Deliverables

At the end of the MMSD program, the following deliverables will be made available to the Participants:

- Level I drawings of all changes made to the PATRIOT system (hardware and software) in this MMSD program, including functional descriptions and block diagrams
- The test data and test reports generated under the MMSD program
- A final report which contains the PATRIOT system performance in the MMSD program compared to the baseline performance described in the PAC-2 Final Report.

III. ADVANCED WARHEAD TECHNOLOGY DEMONSTRATION

3.1 Objective

The objective of this program is to design advanced warhead/fuze combinations including the use of the guidance integrated fuze data provided by the multimode seeker being developed under this Annex. That technology will be evaluated for use in PATRIOT and in future air defense systems.

3.2 Background

Under Task 5, Subtask A of the PATRIOT/ROLAND Agreement, the PAC-2 warhead and fuze are being evaluated against future threats and new warhead-fuze combinations will be developed to overcome the threat.

The following activities are being performed:

- Lethality requirements definition
- Warhead options survey and evaluation
- Fuze options survey and evaluation
- Warhead and fuze effectiveness modeling against the projected threat
- Prototype warhead and/or fragment penetrability testing.

3.3 Scope

FRG will expand the activities initiated under Task 5 and other R&D activities in analyzing, designing, modeling and ground testing of advanced warhead/fuze concepts that can improve lethality performance by using the directional information and accurate fuzing data available from the multimode seeker and/or other sensors. Efforts will include cylindrical warhead designs that are preferentially initiated, deformable warheads or other directed warhead concepts, that can improve the missile lethality over the present PAC-2 warhead.

The various warhead/fuze concepts will be evaluated for cost (development and production), effectiveness, development risks and impact on forebody space, weight and integration, as well as requirements for Safe and Arming (S/A) devices. The information and data on the electronic S/A device and on the guidance integrated fuzing information will be provided by the US

to the FRG Government to support German contractor efforts. The baseline of comparison will be the PAC-2 warhead and electronic S and A currently in development by the US Army.

IV. PROGRAM MANAGEMENT

4.1 Executive Management Committee

The United States will be the lead nation for the MMSD program. The US Army will be the executive agent for the MMSD program for the US. The FMOD will be the executive agent for the program for the FRG. A Service-Level Executive Management Committee will be formed to review and approve routine management/progress reports submitted by Program Managers and to resolve any outstanding management issues. The Management Committee also will be responsible for expeditiously forwarding to the Joint Steering Committee established by the Extended Air Defense MOA any matter deemed to be of importance by the Management Committee and for forwarding semi-annual program progress reports. The US representative to the Management Committee will be appointed by the Assistant Secretary of the Army for Research, Development and Acquisition. The German representative will be appointed by the Federal Ministry of Defense.

The FRG will be the lead nation for the contracts under the Advanced Warhead Technology Program, with management responsibility of this task specified in paragraph 4.6.

4.2 Program Managers

A Program Manager will be appointed by the US Army. A Deputy Program Manager will be appointed by the Federal Ministry of Defense, Federal Republic of Germany. These Program Managers will have authority to implement tasks included in this Annex and the instructions issued by the Management Committee. Other responsibilities of the Program Manager are described in the following paragraphs.

4.2.1 The Program Manager will have the authority to establish and dissolve Combined Working Groups, approve their terms of reference, and direct their activities. The Program Manager will receive the recommendations of Working Groups and act upon them in the best interests of the Participants.

4.2.2 The Program Manager and the Deputy Program Manager will recommend to the Participants the allocation of resources to ensure that assigned tasks remain on schedule, within cost, and satisfy the agreed objectives for the MMSD. They will plan, direct, and control the allocation and utilization of all national resources committed to the program and will provide technical data to support the submission of national budget requests.

4.2.3 The Program Manager will monitor the progress and accomplishments of national contractors and direct the activities of the Program Management Office. He will conduct combined program review and planning meetings to evaluate and guide work in progress and ensure that program objectives are being met in accordance with the overall program plan and schedule.

4.3 Combined Working Groups

Working Groups may be established to study or coordinate specific aspects of the Multimode Seeker Demonstration and report their findings to the Program Manager. Participants will normally appoint at least one representative to each Working Group. The following Working Groups will be established on signature of this Annex.

4.3.1 Threat Analysis and Integration Working Group: The objective of this working group is to define and coordinate threat data relevant for use in testing the multimode seeker in the ground tests and flight tests of the MMSD program. The results of this Working Group's activities will be reported at regular MMSD program reviews. The performance of the current PAC-2 system is described in the PAC-2 Final Report. This document will be the baseline for defining in detail the threat to be used in this program.

4.3.2 Test Integration Working Group: The objective of this working group is to integrate the Multimode Seeker Demonstration Test Plan, recognizing that all testing (except national user evaluations described in paragraph 2.3.9) is to be combined testing. The integrated test plan will be designed to obviate the need for such separate national testing as far as is practical. The following test areas will be measured/evaluated using PAC-2 performance and threat as a baseline for measuring the test results:

- improved ECM immunity
- higher altitude engagement window
- reduced miss distance
- guidance integrated fuze
- very low intercept of a target screened by SOJ.

The PAC-2 Final Report will be the baseline for defining in detail the performance to be tested in this program.

4.3.3 Advanced Warhead Lethality Working Group: The objective of this working group is to identify technologies for warhead/fuze concepts which will significantly improve the lethality of future EAD systems against the future threat. In addition, the group will define a rationale for selecting concepts with which to perform concept verification, analysis, and testing, and for comparing those selected concepts. The group will review warhead testing and analysis as it progresses and will recommend a single concept for full scale engineering development.

4.4 Program Management Office

4.4.1 Responsibilities and Location: The activities of the Program Management Office (PMO) will be those necessary to enable the Program Manager to administer the overall development and planning of the Multimode Seeker Demonstration on behalf of the Participants in accordance with this Annex. These activities will be carried out at the PMO, which has been established in the PATRIOT Program Office at Redstone Arsenal, Alabama.

4.4.2 German Participation: A German PATRIOT Office (GEPO) has been established at Redstone Arsenal, Alabama. If necessary, additional representatives with requisite qualifications may be added to the GEPO to administer this program. The number of personnel needed will be mutually identified by the Program Manager and the Deputy Program Manager.

4.4.3 Supervision of Representatives: The FMOD will authorize the Program Manager to obtain support from GEPO in support of MMSD program activities.

4.5 National Implementing Agencies

4.5.1 Contractors: Because this limited effort is a continuation of the bilateral, trimode seeker work being performed under Task 5 of the PATRIOT-ROLAND agreement, it is agreed that the current US prime contractor and the subcontractors selected by the Federal Republic of Germany already working together should perform the tasks added by this Annex.

4.5.2 In furtherance of the cooperative program objectives, the Participants jointly encourage the contractors to share any nonproprietary information pertinent to this program.

4.5.3 Supporting Activities: Each Participant will support the execution of contracts implementing this Annex through the provision of specialized management assistance, access to technical facilities and personnel, provisions for testing and demonstration of capabilities, and provisions for program support in the area of the evaluation of product improvement concepts.

4.6 Program Management for the Advanced Warhead Technology Demonstration

Management for ongoing Advanced Warhead Technology Demonstration contracts will be continued under FRG lead. Deliverables and interim results from these contracts will be provided to the US by government-to-government transfer with rights as defined in paragraph 7.2 of the EAD MOA. The Statement of Work (SOW) and deliverables for subsequent contracts will be determined jointly on a cooperative program basis as provided for in paragraph 6. 1.

V. FINANCIAL ARRANGEMENTS

5.1 Program Cost

In consideration of all relevant factors and circumstances, the Participants agree that their equitable shares of the fundamental cost of the Multimode Seeker and Advanced Warhead Technology Demonstration programs contained in this annex including overhead and administrative cost are as follows:

US \$ 45.2M

FRG \$ 19.8M.

Germany will make funds available to the U.S. for Germany's share of the MMSD program costs. The details of the mechanism for transfers of such funds will be the subject of a separate implementing arrangement between the Program Manager and the Deputy Program Manager (see paragraph 4.2).

5.2 Commitment to Program

It is the intent of the Participants to continue this program through to completion. Approval of this Annex by the Participants constitutes commitment to the MMSD and AWTD program described by this Annex. National participation in any further development effort will be dependent on the results of the MMSD program and will be subject to a future decision which will be formalized as a separate agreement.

5.3 Program Cost

5.3.1 The financial commitment of each Participant for this program is as shown in paragraph 5.1 except as provided for in paragraph 5.5, and will be subject to availability of nationally authorized and appropriated/voted funds.

5.3.2 The Program Manager will be notified in a timely manner of any problem encountered in providing funds required by the implementing arrangement referred to in paragraph 5.1.

5.4 Administration

For the purpose of accounting for cost shares of this program, the Program Manager will maintain such records as are necessary to account for actual expenditures on shared costs and on nationally funded contracts. The records of cost will be provided to both Participants through the Program Manager on a quarterly basis. A report of actual cost incurred as of the end of the calendar year by both Participants will be provided by the Program Manager to both Participants in the March quarterly reports.

5.5 Limitation of Financial Commitment

Any anticipated breach of costs shown in Paragraph 5.1 will be brought to the immediate attention of both Participants by the Program Manager. A forecasted breach will cause the Participants to consult together to determine what course of action to follow. The financial commitment is limited to the amounts shown in paragraph 5.1. In the event the Participants decide to commit further funds to this program, such commitment must be formalized by an amendment to this Annex.

5.6 Ownership of Test Articles

The US will take title to all test articles at the conclusion of the MMSD program. Germany will take title to all test articles at the conclusion of the AWTD program.

VI. CONTRACTUAL ARRANGEMENTS

6.1 Lead Nation

The United States, as the lead nation for the MMSD program, will execute the contract(s) on behalf of the Participants. The FRG, as the lead nation for the AWTD program, will execute the contract(s) on behalf of the Participants. The SOWs in the Request For Proposal (RFP) and in the contract will be jointly approved.

6.2 Government Support of Contract Negotiations/Administration

Within the framework of existing agreements and national laws and regulations, each Participant will use its best efforts to provide such assistance to the other as may be necessary for the support of negotiations and the administration of subcontracts which may be placed within their respective countries under the Multimode Seeker Demonstration program contemplated by this Annex.

6.3 Contract Documentation

Copies of all letters of authorization, contracts and modifications thereto, awarded in connection with the program, will be provided to the office of the Program Manager.

VII. SECURITY AND PROTECTION OF SENSITIVE INFORMATION

7.1 General Guidance

Information will be classified, protected and handled in compliance with the Program Classification Guide and Program Security Instructions required by paragraph 6.10 of the basic MOA.

7.2 Security Classification Guide (SCG)

In compliance with paragraph 6.10 of the EAD MOA, the Program Management Office will use the PATRIOT Security Classification Guide and follow the steps contained in paragraph 1.5 of this Annex to incorporate guidance on the new technology contained in this program.

7.3 SCG REVIEW

The Participants will review and provide any additions to the PATRIOT Security Classification Guide within three months of the signing of this Annex to ensure that the Guide adequately protects their national information. The Guide will be reviewed annually by each Participant's representative. Classification of material will be changed by normal staffing procedures within the Program Management Office upon notification of the Participant's request.

VIII. EXCHANGE AND USE OF INFORMATION

8.1 Procedures

Exchange and use of information will be in accordance with the EAD MOA.

8.2 Required Contract Clauses

Each Participant will insert into its program contracts, and require the contractors to insert in corresponding subcontracts, their clauses requiring the contractors or subcontractors to:

8.2.1 Specify any established rights claimed in respect to information associated with contract work;

8.2.2 Notify their government immediately if they are subject to any license or other agreement which will operate to restrict their government's freedom to disclose information (background or foreground) or permit its use;

8.2.3 Not to enter into any new agreement or arrangement which will result in restrictions on free use of new technology data resulting from this demonstration by the Participants without the consent of the contracting government.

IX. TERMINATION

9.1 Termination Procedures

If a proposal for termination of this Annex occurs, and after the consultations provided for in Article 11. 1 of the MOA, the remaining Participant decides to continue the program of work described in this Annex, the terminating Participant will maintain its contracts then in force until the effective date of the termination. The terminating Participant will, within four months, submit to the other Participant final reports of the status of work performed in its country through the effective date of the termination.

9.2 Termination Liability

In no event shall the terminating Participant's liability exceed the amount that was to have been its total financial contribution had it remained a Participant of the program under the contracts then in force.

X. DURATION

This Annex will come into effect on the date of later signature and will remain in effect until completion of the program or expiration or termination of the EAD MOA, whichever be earlier.

The foregoing embodies the understandings reached between the Department of Defense of the United States of America and the Federal Ministry of Defense of the Federal Republic of Germany.

For the Secretary of Defense of the United States of America

ROBERT C. MCCORMACK
DUSD (I&IR)
Washington, DC, April 28, 1989

For the Minister of Defense of the Federal Republic of Germany

PETER RUNGE
Ministerial Director
Bonn, May 17, 1989

[TRANSLATION - TRADUCTION]

MÉMORANDUM D'ACCORD ENTRE LE DÉPARTEMENT DE LA DÉFENSE DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE ET LE MINISTÈRE FÉDÉRAL DE LA DÉFENSE DE LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE CONCERNANT UN PROGRAMME DE COOPÉRATION POUR L'EXTENSION DE LA DÉFENSE AÉRIENNE

I. INTRODUCTION ET ÉNONCÉ DES OBJECTIFS

Le Département de la défense des États-Unis d'Amérique (É.-U.), ci-après dénommé le "DOD" et le Ministère fédéral de la défense de la République fédérale d'Allemagne (RFA), ci-après dénommé le "FMOD", ci-après dénommés collectivement "les Participants", reconnaissant l'importance de poursuivre leur coopération dans le cadre de l'Accord du 6 décembre 1983 relatif aux mesures de coopération visant à renforcer la défense aérienne de l'Europe centrale et de l'Accord du 12 juillet 1984 sur la mise en œuvre de l'Accord du 6 décembre 1983 relatif aux mesures de coopération visant à renforcer la défense aérienne de l'Europe centrale, et après dénommés les Accords PATRIOT/ROLAND, et reconnaissant qu'ils partagent un concept commun en matière de coopération dans le domaine de la défense aérienne élargie (annexe I) qui nécessite une étude, une évaluation, une recherche et un développement détaillés, ont conclu que la coopération dans ce domaine serait mutuellement bénéfique et renforcerait la rationalisation, la normalisation et l'interopérabilité de l'OTAN. En conséquence, les Participants ont décidé de créer un cadre dans lequel ils peuvent partager des informations et coopérer au développement d'un concept de défense aérienne élargie et à la réalisation d'études, d'évaluations et de travaux de recherche et développement dans des domaines techniques liés à la défense aérienne élargie. Le but du présent Mémoire d'accord consiste à établir un cadre pour les accords subséquents conclus entre les Participants sur des projets spécifiques. À cette fin, les Participants ont l'intention d'adhérer aux annexes au présent Mémoire d'accord.

II. CHAMP D'APPLICATION

2.1 Les Participants conviennent qu'aux fins du présent Mémoire d'accord, la défense aérienne élargie représente une expansion graduelle du système actuel de défense aérienne vers un système plus perfectionné capable d'intercepter non seulement un aéronef constituant une menace mais également des missiles tactiques de tous types y compris des missiles balistiques tactiques. Il a été de plus convenu que les quatre domaines fondamentaux couverts par la défense aérienne élargie sont la défense aérienne active, les mesures passives, les mesures offensives (phase d'attaque) et la gestion tactique, le commandement, le contrôle, les communications et l'intelligence (BM/C3I).

2.2 Les Participants ont élaboré un concept commun de coopération en matière de défense aérienne élargie (annexe I). Cette coopération a pour but de permettre le développement d'une capacité de défense aérienne mutuellement convenue, globale et abordable incluant une capacité antimissile tactique (ATM). Cette capacité intégrerait les initiatives ATM actuellement mises en œuvre dans le cadre de systèmes de défense aérienne existants et futurs. De plus, cette coopération identifiera et examinera les domaines critiques de

défense aérienne élargie (DAE) qui ne sont pas encore couverts par d'autres initiatives, tels que la nécessité éventuelle que des systèmes puissent relier la capacité des systèmes de défense aérienne rapprochée et des systèmes de défense aérienne moyenne/élevée. Le principal objectif de cette initiative sera de développer une combinaison de mesures optimales afin de parer les menaces aériennes concevables, y compris les missiles tactiques. Ces mesures seront fonction du produit des cinq tâches financées en vertu des Accords PATRIOT/ROLAND et des résultats et conclusions additionnels de l'étude relative à la DAE au fur et à mesure de leur disponibilité. L'évaluation de ces mesures sera réalisée au moyen d'initiatives appropriées de simulation et d'essais.

2.3 L'élaboration du concept, les échanges d'informations et les études conjointes, les évaluations et les travaux de recherche et de développement entrepris au titre du présent Mémoire d'accord seront exécutés dans le cadre et le champ d'application du concept commun de coopération en matière de défense aérienne élargie visé à l'annexe I. Différents programmes de travaux conjoints ou d'échange d'informations seront convenus entre les Participants et présentés en annexe au présent Mémoire d'accord. Ces annexes contiendront des dispositions détaillées concernant les travaux ou les échanges d'informations à accomplir, le partage des coûts encourus conjointement ainsi que tous arrangements spéciaux que pourra nécessiter un programme de travail particulier tels que la gestion de programme et les affectations de personnel et toutes dispositions de programme se rapportant à la propriété intellectuelle.

2.4 Chaque Participant appliquera le présent Mémoire d'accord et ses annexes conformément à ses lois, règlements, politiques et procédures nationaux et à ses obligations internationales, telles que celles qui sont stipulées dans le Traité entre les États-Unis et l'URSS relatif à la limitation des systèmes contre les missiles balistiques de 1972 et sous réserve de la disponibilité des fonds appropriés.

2.5 Aucune condition ne sera imposée par un participant pour le travail partagé ou autre compensation industrielle ou commerciale non conforme au présent accord ou à ses annexes.

2.6 Dans le cas de divergence entre les termes du présent Mémoire d'accord et une annexe, les termes du présent Mémoire d'accord prévaudront.

III. GESTION DE PROGRAMME

3.1 La responsabilité globale de la mise en oeuvre du présent Accord relève du Sous-Secrétaire à la défense pour l'acquisition auprès du Département de la défense et du Secrétaire d'État désigné du Ministère fédéral de la défense. La responsabilité de la surveillance des programmes de travail conjoints devant être exécutés conformément au présent Mémoire d'accord relève d'un Comité directeur mixte. Le Comité directeur sera responsable 1) de la surveillance et de la coordination des programmes de travail et d'échange d'informations énoncés dans les annexes au présent Mémoire d'accord, 2) de l'identification de programmes de travail additionnels qui pourront être exécutés en vertu du présent Mémoire d'accord et de leur présentation aux autorités nationales, 3) de l'examen et de l'approbation des rapports d'activités soumis par les directeurs de programme et de la résolution de toute question en suspens, 4) de l'approbation du rapport final des directeurs de programme à la date d'achèvement d'un programme de travail, 5) de la transmission des rapports et des questions importantes aux autorités nationales, 6) de l'entretien d'une li-

aison étroite entre toutes les organisations participant à la mise en œuvre du présent Mémoire d'accord, et 7) des recommandations invitant d'autres parties alliées à participer aux programmes de travail.

3.2 a) Le Comité directeur mixte sera composé d'un représentant de haut niveau des États-Unis et d'un représentant de haut niveau de la République fédérale d'Allemagne, qui dirigeront leurs délégations et qui en seront les seuls membres votants. Les autres membres seront les directeurs de chacun des programmes de travail mis en œuvre et d'autres représentants désignés par le DOD et le FMOD, respectivement;

b) La présidence sera assumée en alternance par les Participants;

c) Le Comité directeur mixte prendra ses décisions par consentement unanime. Dans le cas où un consentement unanime ne pourrait être atteint, les présidents des États-Unis et de la République fédérale d'Allemagne soumettront la question à une autorité supérieure du DOD et du FMOD, respectivement, sous la forme d'une déclaration du Comité directeur mixte décrivant la question soumise pour règlement. L'absence de consensus sur le programme de travail conjoint n'affectera pas le droit de l'un ou l'autre Participant de poursuivre ses propres programmes nationaux;

d) Le Comité directeur mixte pourra se réunir à la demande de l'un ou l'autre Participant, mais il se réunira deux fois par an au moins. La réunion se tiendra en alternance à Washington D. C. et à Bonn, en Allemagne. D'autres lieux pourront être choisis par consentement mutuel des Participants;

e) L'appui administratif et les arrangements concernant les installations de conférence relèveront de la responsabilité du Participant hôte. La correspondance et la documentation se feront en anglais et seront transmises aux représentants de haut niveau de chaque Participant. Le Participant hôte nommera le secrétaire du Comité directeur mixte;

f) Le secrétaire du Comité directeur mixte présentera l'ordre du jour recommandé par le représentant de haut niveau du Participant hôte à chacun des membres du Comité directeur mixte avant la tenue de la réunion et préparera et distribuera le procès-verbal de la réunion.

3.3 Les structures individuelles de la gestion de projet seront définies dans chaque annexe. De façon générale, un directeur de programme unique sera désigné pour chaque programme de travail annexé. Il sera responsable de la planification, de l'exécution et de l'établissement de rapports concernant lesdits programmes.

IV. ARRANGEMENTS FINANCIERS

4.1 Sous réserve de la disponibilité des fonds appropriés, chaque Participant financera en totalité sa participation aux programmes de travail et aux échanges d'informations entrepris en vertu du présent Mémoire d'accord.

4.2 Pour chaque programme de travail décrit en annexe au présent Mémoire d'accord, les Participants s'entendront sur le travail partagé et les coûts encourus conjointement et enregistreront cet accord dans l'annexe appropriée.

4.3 Les coûts encourus pour la mise en œuvre des programmes sont partagés équitablement. Tous articles ou services fournis en appui au programme doivent faire partie de la part équitable du fournisseur.

4.4 Les Participants conviennent de dégager des fonds dont les montants et la date d'exigibilité peuvent être déterminés par un contrat ou toute autre obligation contractés en vertu du présent accord, et de payer les dommages et intérêts ainsi que les coûts qui auront été encourus à la suite de l'exécution ou de l'annulation du contrat ou de toute autre obligation, avant la date d'échéance de ces paiements, dommages et intérêts ou coûts.

V. ARRANGEMENTS CONTRACTUELS

5.1 Un Participant qui s'acquitte de contrats dans le cadre d'initiatives de programme doit se conformer à ses lois et règlements nationaux concernant les approvisionnements.

5.2 Les Participants incluront dans tous contrats de mise en œuvre des programmes envisagés par le présent Mémoire d'accord les clauses appropriées en vue d'assurer le respect des dispositions du présent Mémoire d'accord.

VI.. SÉCURITÉ

6.1 Les documents et les informations classifiés échangés ou générés en rapport avec le présent Programme seront utilisés, transmis, stockés, manipulés et préservés conformément aux lois et règlements nationaux relatifs à la sécurité des gouvernements participants pour autant que le degré de protection ne soit pas plus contraignant que celui accordé par l'OTAN aux documents et aux informations classifiés énoncés dans le document intitulé "Sécurité au sein de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord" C-M(55)15(FINAL), en date du 31 juillet 1972 et des amendements subséquents.

6.2 Les informations et les documents classifiés ne seront fournis que par la voie officielle : de gouvernement à gouvernement ou par la voie approuvée par les autorités désignées en matière de sécurité des gouvernements participants. Ces informations et ces documents seront classés selon leur niveau de confidentialité et avec mention du pays d'origine.

6.3 Chaque gouvernement participant veillera à ce que :

a) Le destinataire ne divulgue l'information à aucun gouvernement non participant ou à l'un de ses ressortissants ou à aucune organisation d'un pays non participant sans l'approbation du gouvernement d'origine;

b) Le destinataire n'utilise les informations classifiées à aucune fin autre que celle visée au présent Programme.

6.4 Les gouvernements participants enquêteront sur tous les cas où il est connu ou présumé que les informations classifiées qui leur ont été transmises ont été perdues ou divulguées à des personnes non autorisées. Dans ce cas, ledit gouvernement participant informera sans délai le gouvernement d'origine de tous les détails concernant ces occurrences, des résultats finals de l'enquête et des mesures correctives mises en œuvre pour empêcher que cela ne se reproduise.

6.5 Les autorités désignées en matière de sécurité du pays dans lequel un contrat classifié est accordé seront responsables de l'administration sur ledit territoire des mesures de sécurité relatives à la protection des informations classifiées, conformément à ses lois et règlements. Avant de transmettre à un contractant, à un contractant potentiel ou à un sous-traitant des informations classifiées reçues en vertu du présent Programme, le gouvernement destinataire, sur demande :

- a) S'assurera qu'un contractant, un contractant potentiel ou un sous-traitant et son équipement sont aptes à protéger les informations de manière adéquate;
- b) Accordera, le cas échéant, l'habilitation de sécurité appropriée audit équipement;
- c) Accordera au besoin une habilitation de sécurité à tout le personnel qui, dans l'exercice de ses fonctions, a accès aux informations;
- d) Veillera à ce toutes les personnes qui ont accès aux informations soient informées de leurs responsabilités de protéger les informations conformément aux lois et règlements nationaux en matière de sécurité;
- e) Procédera à des inspections de sécurité des installations autorisées pour s'assurer que les informations sont bien protégées;
- f) Veillera à ce que l'accès aux informations soit limité aux personnes qui jouissent d'un accès sélectif aux fins du présent Programme.

6.6 Les sociétés qui sont désignées par les autorités nationales de sécurité ou les autorités désignées en matière de sécurité, selon le cas, appartenant à un gouvernement non participant ou sous son contrôle, ou une société ou des ressortissants d'un gouvernement non participant n'obtiendront pas de contrat ou de sous-contrat nécessitant un accès à des informations classifiées fournies par un autre gouvernement participant sans la permission du gouvernement d'origine.

6.7 Lorsque des informations classifiées fournies par l'autre gouvernement doivent être utilisées dans un établissement industriel, commercial ou autre établissement non gouvernemental, le gouvernement destinataire veillera à ce qu'une personne soit désignée, soit le directeur de programme soit une autre personne possédant les compétences nécessaires, pour assumer efficacement les responsabilités en matière de protection des informations relatives au projet dans ledit établissement. Après consultation avec l'agent de sécurité et/ou les autorités compétentes en matière de divulgation dans l'établissement correspondant, ledit agent sera responsable de ne transmettre le matériel classifié qu'aux personnes qui auront été dûment habilitées pour l'accès.

6.8 Aucune information ne sera rendue publique sans le consentement du Participant fournissant l'information ou, dans le cas d'informations développées conjointement, sans le consentement des Participants.

6.9 Si des questions concernant la classification sont soulevées, l'information est alors provisoirement classifiée CONFIDENTIELLE et renvoyée immédiatement pour décision aux autorités compétentes en matière de classification de sécurité des Participants, par l'intermédiaire des fonctionnaires désignés ou des directeurs de programme.

6.10 Les autorités chargées de la sécurité des gouvernements participants élaboreront, dans les plus brefs délais, un Manuel sur la classification des programmes et des Directives sur la sécurité des programmes, qui décriront les méthodes selon lesquelles les informations et les documents des programmes seront utilisés, classifiés, étiquetés, transmis et préservés. Le Manuel et les Directives seront approuvés par les autorités désignées en matière de sécurité des gouvernements participants et seront applicables à tout le personnel et aux contractants du gouvernement participant au programme.

6.11 Chaque Participant prendra toutes les mesures légales à sa disposition pour empêcher que les informations confidentielles échangées en vertu du Mémoire d'ac-

cord ne soient divulguées en vertu de toute disposition législative, à moins que l'autre Participant ne consente à une telle divulgation.

6.12 Afin d'assurer un niveau de protection adéquat, chaque Participant marquera les informations fournies à l'autre Participant d'une légende indiquant le pays d'origine, la cote de sécurité, les conditions de diffusion, le fait que les informations se rapportent au présent Mémoire d'accord et, si elles ne sont pas classifiées, qu'elles sont fournies à titre confidentiel.

6.13 Les informations non classifiées que fournit un Participant à un autre Participant à titre confidentiel et les informations produites en vertu du présent Mémoire d'accord nécessitant la confidentialité seront protégées de manière à assurer une protection adéquate contre toute divulgation non autorisée.

VII. ÉCHANGE ET UTILISATION DES INFORMATIONS

7.1 Toutes les informations techniques faisant l'objet d'un droit de propriété échangées entre les Participants en vertu du présent Mémoire d'accord seront traitées conformément à l'Accord de l'OTAN sur la communication, à des fins de défense, d'informations techniques du 19 octobre 1970.

7.2 Aux fins du présent Mémoire d'accord, l'expression "renseignements généraux" désigne toute information qui n'est pas produite ou conçue en vertu du programme et l'expression "renseignements originaux" désigne toute information qui est essentiellement produite ou conçue en vertu du programme qui est financé grâce au programme.

7.3 Chaque Participant bénéficiera d'un droit d'accès égal à tous les renseignements originaux dont il aura partagé les coûts ou qui auront été mis à sa disposition sans frais, et bénéficiera du droit d'utiliser ces renseignements originaux à des fins de défense.

7.4 Chaque Participant détiendra une licence non exclusive, mondiale, sans droits d'auteur et irrévocable pour mettre en oeuvre ou avoir mis en oeuvre à des fins de défense ou à ce titre, à des fins de défense, une invention conçue ou mise en oeuvre pour la première fois dans l'exercice de ce programme. L'utilisation de ces licences sera soumise aux dispositions du présent Mémoire d'accord.

7.5 Les Participants reconnaissent que le succès de la collaboration à l'intérieur de ce programme reposera sur l'échange de renseignements généraux. Dans les limites imposées par les politiques nationales en matière de divulgation et sous réserve des droits de tiers autres que ceux qui découlent du présent Mémoire d'accord, les participants feront de leur mieux pour échanger gratuitement, sur une base mutuelle, les renseignements généraux dont ils disposent ou pour lesquels ils peuvent octroyer une licence de libre redevance selon les besoins de l'autre Participant, afin de faciliter le succès du programme. Lorsque les renseignements généraux incluent des droits de propriété intellectuelle qui sont la propriété ou sont sous le contrôle de tiers, chaque Participant, sur demande, fera de son mieux pour assister le Participant requérant en ce qui concerne la sécurité, selon des modalités justes et raisonnables, de la divulgation de ces informations. Des échanges de renseignements généraux seront entrepris de manière à ce que la valeur de l'information, tant quantitative que qualitative, fournie et reçue par chaque Participant, soit à peu près équivalente.

7.6 À moins d'un consentement préalable écrit des Participants dont émanent les informations, les renseignements généraux échangés ou fournis en vertu du présent Mémoire d'accord peuvent être utilisés par le Participant destinataire strictement aux fins du programme. Les informations à divulgation ou à usage limité seront marquées à cet effet au moment où elles seront fournies et seront identifiées et marquées de manière appropriée avant d'être communiquées à d'autres organismes ou contractants. Au moment d'un tel transfert, le Participant transférant lesdites informations obtiendra du destinataire un accord écrit à l'effet qu'il n'utilisera ou ne divulguera ces informations que dans le cadre des limites énoncées.

7.7 Tous les destinataires des informations (y compris les informations privilégiées ou confidentielles liées au secret d'affaires et les informations commerciales ou financières) échangées ou produites en vertu du présent Mémoire d'accord, sauf disposition contraire expresse écrite du propriétaire des informations, n'entreprendront aucune action pouvant porter préjudice aux droits contenus dans ces informations et n'en feront aucun usage sous réserve des dispositions du présent Mémoire d'accord.

7.8 Aucun Participant ne vendra ou ne cédera le titre ou la propriété de toute information ou de tout document fourni ou produit en vertu du présent Mémoire d'accord à quiconque n'est pas un responsable, un employé ou un agent des Participants ou des contractants participants dans les territoires des Participants sans le consentement écrit préalable de l'autre Participant. Les Participants conviennent en outre de n'en permettre en aucun cas la vente ou le transfert, y compris par le propriétaire de l'article, sans le consentement écrit préalable de l'autre Participant.

7.9 Le Participant du pays où les travaux sont effectués doit, dans le pays de l'autre Participant, déposer, faire déposer des brevets ou fournir à l'autre Participant l'occasion de déposer des brevets couvrant les inventions conçues ou mises en oeuvre initialement dans l'exercice d'un programme ou d'un travail en vertu de l'annexe, sous réserve des conditions du contrat applicables audit travail. Aucune disposition du présent paragraphe ne conférera un droit au titre d'un brevet pour une invention conçue et initialement mise en oeuvre avant le commencement des travaux en vertu de tout programme de travail en vertu de l'annexe.

VIII. VISITES

8.1 Chaque Participant, dans les limites raisonnables et sur demande, autorisera des visites de ses établissements, agences et laboratoires, et prêtera son assistance et collaborera à l'organisation de visites dans les installations industrielles des contractants participants où des travaux couverts par le programme sont exécutés, aux fins d'étude ou de contribution à ces travaux. Les visites seront limitées aux membres du personnel autorisés par l'autre Participant, qui sont soit ses propres employés ou des employés de contractants participant au programme. Ce personnel autorisé doit détenir les laissez-passer appropriés et avoir un motif spécifique d'accès aux fins d'accomplissement de ses responsabilités en vertu du programme.

8.2 Tous les visiteurs seront soumis au règlement de sécurité du pays hôte. Toute information divulguée ou mise à la disposition des visiteurs sera considérée comme ayant été fournie au gouvernement parrainant la visite du personnel et sera soumise aux règlements décrits ci-dessus.

8.3 Les demandes de visite par le personnel d'un pays à une installation des autres pays seront coordonnées par la voie normale et seront conformes aux procédures de visite établies du pays hôte. Les demandes de visite seront identifiées au nom du Programme.

8.4 Les listes de personnel de chaque pays exigées pour effectuer une visite, sur une base continue, à des installations des autres Participants seront soumises par la voie officielle conformément aux procédures relatives aux visites internationales récurrentes.

8.5 Les visites effectuées par le personnel d'un Participant à un établissement de l'autre participant seront coordonnées entre les directeurs de programme. Après une approbation de principe, une demande de visite formelle suivant la délivrance du certificat de sécurité requis pour le personnel effectuant la visite sera transmise au Participant hôte.

IX. DOUANES, DROITS ET TAXES

9.1 Dans la mesure où les lois et règlements en vigueur le permettent, et dans la mesure requise par les accords internationaux applicables, chaque Participant veillera à ce que des taxes, droits de douanes et frais similaires facilement identifiables ne soient pas imposés en rapport avec le programme. Aux fins d'évaluation du prix, toutes les offres seront évaluées à l'exclusion de tout coût imputable aux droits et taxes de douane à l'importation.

9.2 Les Participants administreront les taxes, droits et autres frais de la manière la plus favorable à l'application satisfaisante des arrangements décrits dans le présent Mémoire d'accord.

X. RÉCLAMATIONS ET RESPONSABILITÉ FINANCIÈRE

10.1 Les réclamations à l'encontre d'un Participant ou de son personnel seront traitées, le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article VIII de la Convention sur le statut des Forces de l'OTAN (SOFA OTAN) en date du 19 juin 1951 et de son supplément signé le 3 août 1959.

10.2 Dans la mesure où il ne relève pas du paragraphe I ci-dessus ou de tout autre contrat de fourniture d'articles ou de services en vertu du présent Mémoire d'accord, chaque Participant assumera le coût des dommages ou des pertes causés à sa propriété et les coûts liés à des réclamations à la suite de la mort d'un membre de son personnel ou de blessure subie résultant d'activités entreprises en vertu du présent Mémoire d'accord en vertu duquel ledit Participant est responsable conformément à ses lois nationales.

XI. DÉNONCIATION

11.1 Il est prévu de mener ce programme à terme. Il peut toutefois s'avérer nécessaire que l'un ou l'autre Participant ou les deux souhaitent dénoncer le présent accord ou l'une de ses annexes. Toute proposition de dénonciation fera l'objet de consultation immédiate entre les deux Participants. Si la dénonciation n'est pas acceptable aux deux Participants, le Participant qui souhaite poursuivre la dénonciation peut faire parvenir un préavis écrit de trois mois à l'autre Participant. Dans le cas où le programme ou l'une de ses annexes sont dénoncés par l'un ou l'autre Participant ou les deux, un rapport final de dénonciation sera préparé conjointement et indiquera le statut du programme à la date de la dénonciation.

11.2 Dans le cas où un seul Participant souhaite la dénonciation, le Participant qui se retire n'épargnera aucun effort, sous réserve de ses lois, règlements, politiques et exigences en matière de défense, pour assurer à l'autre Participant toutes les chances possibles de mener le programme à terme en maintenant les ressources du Participant.

11.3 Les droits et licences relatives aux informations reçues par des Participants en vertu du présent Mémoire d'accord ou de toute annexe aux présentes restent en vigueur nonobstant l'expiration ou la dénonciation du présent Mémoire d'accord ou de l'annexe applicable.

11.4 Dans le cas d'une dénonciation ou de l'expiration du présent Mémoire d'accord, les dispositions concernant la sécurité et la protection des informations continueront de s'appliquer.

11.5 Des annexes individuelles pourront définir les conditions régissant la dénonciation de ladite annexe, sous réserve que ces conditions soient compatibles avec le présent Mémoire d'accord.

XII. PARTICIPATION D'AUTRES GOUVERNEMENTS

12.1 Les Participants sont convenus que des solutions aux problèmes de la défense aérienne à l'échelle de l'Alliance sont souhaitables. À cette fin, les Participants ont l'intention d'encourager la participation d'autres gouvernements membres de l'OTAN à ce programme de coopération ou à des projets individuels.

12.2 Si un gouvernement membre de l'OTAN souhaite participer, les Participants entameront conjointement des négociations avec le gouvernement requérant pour définir les conditions raisonnables et équitables d'une telle participation. L'accord conclu avec un gouvernement requérant sera officialisé soit en tant qu'amendement au présent Mémoire d'accord soit en tant que nouveau mémoire d'accord ou mémoire d'entente.

XIII. AMENDEMENTS

13.1 Le présent Mémoire d'accord peut être amendé par consentement mutuel écrit des participants.

13.2 Les annexes au présent Mémoire d'accord qui énumèrent les programmes de travail conjoints convenus par les Participants seront ajoutées au Mémoire d'accord et signées par une autorité nationale compétente.

XIV. LANGUE, TEXTE, DURÉE ET DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR

14.1 Toutes les informations écrites au titre de l'application du présent Mémoire d'accord seront échangées en langue anglaise.

14.2 Le présent Mémoire d'accord est signé en deux exemplaires en langue anglaise.

14.3 Le présent Mémoire d'accord entrera en vigueur à la date de la dernière signature et le demeurera pour une durée de vingt ans.

Ce qui précède englobe les ententes intervenues entre le Département de la défense des États-Unis d'Amérique et le Ministère fédéral de la défense de la République fédérale d'Allemagne.

Pour Le Ministère de la défense de la République fédérale d'Allemagne :
le directeur général,
PETERRUNGE
Bonn, le 17 mai 1989

Pour le Secrétaire à la défense des États-Unis d'Amérique :
Le Sous-Secrétaire adjoint à la défense,
MILTON L. LOHR
Washington, Le 28 avril 1989

ANNEX I. CONCEPT COMMUN DE LA COOPÉRATION ENTRE LA RÉPUBLIQUE
FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE ET LES ÉTATS-UNIS EN MATIÈRE DE DÉFENSE
AÉRIENNE ÉLARGIE (DAE)

I. OBJECTIF VISANT À RENFORCER LA COOPÉRATION EN MATIÈRE DE
DÉFENSE AÉRIENNE ÉLARGIE

A. Développer, en matière de défense aérienne élargie (DAE), un concept mutuellement acceptable, réaliste et abordable, y compris une capacité antimissile tactique (ATT).¹

B. Incorporer les activités de DAE existantes dans l'ensemble du concept des opérations de supériorité aérienne.

C. Identifier et étudier des domaines critiques de DAE qui ne sont pas encore couverts par d'autres initiatives (par exemple, simulations et essais, possibilité de soutien logistique et accords de soutien coopératif).

D. Élaborer une combinaison de contre-mesures optimales contre des missiles tactiques/missiles balistiques tactiques (MT/MBT) tirées des résultats/conclusions d'une étude de DAE selon leur disponibilité.

II. PRINCIPES GÉNÉRAUX

A. Pour une DAE efficace, les quatre domaines fondamentaux et complémentaires à prendre en considération sont :

1. Mesures passives
2. Défense aérienne active²
3. Mesures offensives (la portion de contre-forces de la phase attaque)
4. Gestion/commandement du combat, contrôle, communications et renseignement (BM/C3I).

Chaque domaine sera initialement examiné sans distinction de son importance relative dans la défense totale.

B. À mesure de l'avancement des travaux, les résultats obtenus seront mesurés itérativement en regard des résultats d'une autre étude et seront comparés à mesure qu'ils seront disponibles.

C. Toutes les conclusions seront mises à jour périodiquement conformément à l'évolution de la menace à l'égard de l'OTAN (par exemple, menace postérieure au traité sur les FNI).

D. Suite à cet examen plus ou moins indépendant des domaines individuels, les résultats seront examinés dans un contexte plus large en prenant en compte les facteurs tels que :

1. Menace
2. Vulnérabilité

1. Le terme "missile anti-tactique(ATM) inclut toutes les contre-mesures contre les missiles balistiques et anti-balistiques armés de têtes non-nucléaires.
2. Les mesures actives incorporeront seulement des dispositifs destructeurs non-nucléaires.

3. Contribution à la défense totale
4. Respect des conditions en vue de la menace en général
5. Interrelations/interdépendances (effets synergiques possibles)
6. Priorités
7. Coût-efficacité
8. Concepts de soutien logistique.

Ces facteurs devraient faire l'objet d'une pondération reflétant leur utilité dans chacun des quatre domaines considérés et permettre d'aboutir à une combinaison de mesures de DAE optimisées.

III. DOMAINES SPÉCIFIQUES POUR LE RENFORCEMENT DE LA COOPÉRATION EN MATIÈRE DE DAE

A. Quatre domaines principaux de DAE

1. Mesures passives

a) Les thèmes actuellement sous examen comprennent l'évaluation de la menace et de la vulnérabilité globales;

b) Les autres thèmes qui peuvent faire l'objet d'examen comprennent :

- 1) Durcissement
- 2) Mobilité
- 3) Moyens de réparation rapide
- 4) Duperie
- 5) Redondance
- 6) Délai de préavis renforcé
- 7) Dispersion
- 8) Réduction de la signature.

2. Défense aérienne active

a) Les thèmes actuellement sous examen comprennent :

- 1) Analyse de la menace et de la vulnérabilité globales
- 2) Outils indépendants d'évaluation technique/opérationnelle
- 3) Options de croissance du système ATM PATRIOT

b) Les autres thèmes qui peuvent faire l'objet d'un examen comprennent :

- 1) Létalité
- 2) Poursuite
- 3) Identification
- 4) Guidage
- 5) Vérification de la destruction

6) Rôles des systèmes actuels et futurs de missiles surface-air (MSA) [par exemple, missile surface-air à moyenne portée (MSAM)] en ce qui concerne la menace aérienne totale.

3. Mesures offensives

a) Les thèmes sous examen comprennent l'analyse de la menace et de la vulnérabilité globales;

b) Les autres thèmes qui peuvent faire l'objet d'examen comprennent :

1) Probabilité de succès d'attaques à l'aide d'un aéronef piloté

2) Conditions d'ordonnance

3) Faisabilité de l'emploi de missiles armés de charges conventionnelles dans un rôle offensif (par exemple, le rôle d'antimissile)

4) Implications politiques (par exemple, danger de préemption)

5) Missiles tactiques balistiques de désignation d'objectifs.

4. Gestion/commandement du combat, contrôle, communications et renseignement (BM/C31)

a) Les thèmes sous examen comprennent :

1) Analyse de la menace et de la vulnérabilité globales

2) Commandement sur le théâtre de la défense contre les missiles et évaluation du système de contrôle.

b) Les autres thèmes qui peuvent faire l'objet d'un examen comprennent :

1) Cycle de reconnaissance

2) Messages d'avertissement.

B. Les initiatives décrites ci-dessus devraient permettre :

1. L'identification des conditions de DAE

2. La définition de mesures spécifiques à utiliser dans chacun des quatre domaines principaux

3. L'optimisation de la combinaison de mesures de DAE.

IV. ÉLABORATION D'UN PLAN D'ACTION VISANT À RÉALISER LES OBJECTIFS ÉNONCÉS AU PARAGRAPHE I

A. Identifier les modalités détaillées pour les études effectuées dans des sous-domaines, en tenant compte des résultats/conclusions déjà disponibles.

B. Définir l'organisation appropriée pour exécuter les modalités détaillées.

C. Identifier les étapes importantes/points de décision (par exemple, disponibilité des résultats d'une étude).

ANNEXE AU MÉMORANDUM D'ACCORD ENTRE LE DÉPARTEMENT DE LA DÉFENSE DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE ET LE MINISTÈRE FÉDÉRAL DE LA DÉFENSE DE LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE CONCERNANT UN PROGRAMME DE COOPÉRATION POUR LA DÉFENSE AÉRIENNE ÉLARGIE

PROGRAMME DE DÉMONSTRATION D'UN DISPOSITIF D'AUTOGUIDAGE MULTIMODE

ANNEXE A AU MÉMORANDUM D'ACCORD CONCERNANT UN PROGRAMME DE COOPÉRATION POUR LA DÉFENSE AÉRIENNE ÉLARGIE : PROGRAMME DE DÉMONSTRATION D'UN DISPOSITIF D'AUTOGUIDAGE MULTIMODE

I. INTRODUCTION ET DÉFINITIONS

I.1 Introduction

Afin de poursuivre la normalisation, la rationalisation et l'interopérabilité de l'OTAN et, conformément au présent Mémoire d'accord entre le Département de la défense des États-Unis d'Amérique et le Ministère fédéral de la défense de la République fédérale d'Allemagne concernant un programme de coopération pour la défense aérienne élargie (DAE), en date du 17 mai 1988 (ci-après dénommés Mémoire d'accord concernant la DAE), le Département de la défense et le Ministère fédéral de la défense (ci-après dénommés "les Participants") conviennent par la présente de coopérer dans la recherche et le développement nécessaires en vue de démontrer l'efficacité de la technologie d'un dispositif d'autoguidage multimode. Cette technologie sera initialement démontrée en dotant le missile PATRIOT existant d'un dispositif d'autoguidage multimode et en utilisant ledit missile en tant que véhicule d'interception, mais il est prévu que la technologie aura des applications dans les systèmes de défense aérienne futurs. Parallèlement, la mise au point avancée d'une tête militaire et des travaux de démonstration technique seront effectués afin d'étudier des conceptions de têtes militaires qui peuvent également compléter la mise au point de la fusée de guidage intégrée qui fait partie intégrante d'un dispositif d'autoguidage multimode.

Les dispositions de la présente annexe A s'ajoutent à celles du Mémoire d'accord concernant la défense aérienne élargie qui continue de régir les relations entre les Participants dans ce programme de démonstration.

I.2 Progrès dans le domaine de la défense aérienne élargie

L'élément actif de la défense aérienne élargie sera nécessaire pour détruire des cibles aérobies et des missiles tactiques balistiques (MTB) avancés à vitesse élevée conformément au Traité FNI dans un environnement difficile de contre-mesures électroniques (CME). La technologie à démontrer dans le programme de démonstration d'un dispositif d'autoguidage multimode (DDAM) permettra une défense antimissile active pour améliorer la létalité dans toutes les classes de missiles tactiques balistiques avec une fenêtre de prise à partie de plus haute altitude et fournir une létalité améliorée contre toutes les cibles dans un environnement de contre-mesures électroniques avancées (CME). La technologie du dispositif d'autoguidage multimode fournit une amélioration significative dans la puis-

sance de feu de tout système actuel ou planifié en augmentant le potentiel simultané multiple de prise à partie.

Il est prévu que, vers la fin du programme DDAM, les deux Participants décideront, lorsqu'ils en seront à l'étape de prise de décision, s'ils vont de l'avant ou non concernant le programme coopératif de construction d'un modèle en vraie grandeur basé sur la technique ou les techniques d'un dispositif d'autoguidage multimode. Un tel programme nécessitera un accord distinct de développement coopératif.

1.3 Définition de la démonstration d'un dispositif d'autoguidage multimode

La démonstration d'un dispositif d'autoguidage multimode (DDAM) fera ressortir l'amélioration du rendement résultant de l'ajout d'un dispositif d'autoguidage actif à bande Ka à l'actuel mode de poursuite des missiles (TVM) PATRIOT et des modes de guidage automatique sur source de brouillage en bande C. Cette démonstration sera effectuée par des essais en vol de missile contre des cibles réelles.

1.4 Définition d'une démonstration des têtes militaires de technologie avancée

Le programme de démonstration de têtes militaires de technologie avancée démontrera la létalité améliorée résultant des têtes militaires dirigeables. Cette démonstration comprendra la mise au point de différentes têtes militaires, des essais réels de ces têtes militaires et la sélection des têtes militaires les plus appropriées pour le programme coopératif de construction d'un modèle en vraie grandeur.

1.5 Directives sur la sécurité

Le "Guide PATRIOT de la classification de sécurité" est un document qui fournit les directives et l'orientation relatives à la cote de sécurité des informations et des documents relatifs au système de missile PATRIOT. Des révisions seront apportées au Guide PATRIOT de la classification de sécurité pour incorporer des directives sur la manipulation des informations concernant les concepts et les techniques de guidage multimode. La nouvelle technologie des têtes militaires sera régie selon les procédures de sécurité allemandes; dans la mesure où il est directement lié au système PATRIOT, le Guide PATRIOT de la classification de sécurité sera également appliqué. Les révisions du Guide PATRIOT de la classification de sécurité inclura des précisions sur la technologie des têtes militaires directement liées au système PATRIOT.

II. CONCEPT DE DÉFINITION ET BJECTIF DE LA DÉMONSTRATION D'UN DISPOSITIF D'AUTOGUIDAGE MULTIMODE

2. Objectif d'ensemble

L'objectif de ce programme consiste à concevoir la composante active d'un dispositif d'autoguidage multimode, d'intégrer cette composante active au système de missile PATRIOT surface-air actuel et d'évaluer l'utilisation de cette technique pour des systèmes futurs de défense aérienne. La démonstration d'un dispositif d'autoguidage multimode englobe les activités nécessaires à la définition et à la démonstration d'un dispositif d'autoguidage multimode. Ce programme fait suite aux travaux bilatéraux sur un prototype de dispositif d'autoguidage à mode triple effectués dans le cadre des accords PATRIOT/RO-LAND et du programme SDC CADE/IST.

2.1.1 Objectifs du programme : Le principal objectif du programme de DDAM consiste à procéder à des démonstrations aériennes de missiles contre des cibles agressives

représentatives de la menace aérienne future pour la défense du théâtre européen, en utilisant un système tactique de contrôle de conduite de tir PATRIOT. Il s'agira d'un programme coopératif entre le Département de la défense des États-Unis d'Amérique et le Ministère fédéral de la défense de la République fédérale d'Allemagne.

2.1.2 Objectifs techniques : Sur la base d'essais en laboratoire de dispositifs sous-dimensionnés d'autoguidage multimode financés par la recherche-développement indépendante (R-DI), de la mise au point finale d'un modèle électrique et mécanique de l'émetteur à tube à ondes progressives de la RFA correspondant à la tâche 5 de l'accord PATRIOT/ROLAND et de la phase I Invitation, Démonstration et Essai de l'essai d'un prototype terrestre, un niveau de confiance élevé sera atteint qui permettra de lancer ce programme. Des essais de vol sont nécessaires pour faire la preuve que le modèle est apte au vol et pour vérifier les prévisions de performance (voir paragraphe 4.3).

Le dispositif d'autoguidage multimode nécessite des modifications de logiciel pour assurer la compatibilité avec le radar PATRIOT actuel et le reste du système PATRIOT.

2.2 Généralités

Plusieurs options pour l'amélioration du système de guidage PATRIOT ont été considérées pendant le processus initial de conception du dispositif d'autoguidage. Il a été décidé que le système de guidage TVM sera retenu dans toutes les options en raison de sa capacité éprouvée contre le spectre entier de menaces. Un guidage TVM actif à multiplexage temporel intercalé a été sélectionné pour un dispositif d'autoguidage multimode du fait qu'il combine de façon optimale une portée étendue et les avantages CME du guidage TVM avec des taux élevés de données et les avantages du système de guidage actif d'écart au sol faible. Une fréquence à ondes millimétriques (bande Ka) a été sélectionnée pour le mode de guidage actif afin de minimiser les pertes de propagation et de fournir une immunité CME élargie au moyen de petites ouvertures de faisceau d'antenne et de pics latéraux réduits.

2.2.1 Recherche et développement indépendante par le contractant : L'initiative de développement indépendante mise en oeuvre par le contractant a été une tâche de recherche et développement polyphase d'une durée de plus de quatre ans. Dans cette initiative, la technologie de la composante critique qui était nécessaire afin de réaliser un dispositif d'autoguidage multimode combinant un mode actif de bande Ka et un mode TVM a été évaluée. Les composantes critiques, y compris un radome à deux voies, une antenne dichroïque et un émetteur à haute puissance de bande Ka ont été développés et intégrés dans un prototype d'autoguidage. Le dispositif d'autoguidage a été testé en laboratoire et sera démontré et évalué lors de la première phase du programme IST. En même temps que cette évaluation, un prototype de taille réduite d'un dispositif d'autoguidage multimode a été élaboré. Des éléments critiques ont été utilisés dans cet ensemble qui ont été combinés à l'électronique de guidage TVM remballé. Ce dispositif d'autoguidage pondéré sera démontré et évalué à WSMR au cours de la deuxième phase de l'initiative IST.

2.2.2 Tâche 5 de l'initiative PATRIOT/ROLAND (voir figure 2.1) : Cette tâche complète le programme de développement indépendant du contractant et fournit une nouvelle base technique pour le programme DDAM. Un émetteur TWT de grande puissance à bande Ka et un récepteur commun FI aux modes TVM imbriqué/guidage actif seront fournis grâce à ce contrat. Ils seront démontrés au cours du programme IST à WSMR. Des études sur les

compromis techniques entre les divers systèmes sont également menées dans le but de confirmer l'efficacité du dispositif d'autoguidage multimode dans un rôle de défense aérienne élargie pour contrer les menaces des missiles balistiques tactiques et des antimissiles balistiques tactiques.

2.2.3 Invitation, Démonstration et Essai (IST) (voir figure 2.2) : Le commandement de défense stratégique de l'Armée des États-Unis finance les essais et la démonstration sur le terrain de la recherche-développement indépendante du contractant principal du dispositif d'autoguidage contre diverses cibles au champ de tir de missiles de White Sands. Lors de ces essais, le dispositif d'autoguidage sera utilisé pour détecter la présence de cibles émettrices de CME et silencieuses tant artificielles que réelles, cibler l'objectif et traquer ces cibles de vitesses et de profils différents. Dans la première phase de l'initiative IST, le mode de guidage actif autonome du dispositif d'autoguidage sera testé contre différents types de cibles afin de vérifier les paramètres de conception choisis pour le mode de guidage actif dans le dispositif d'autoguidage multimode. Dans la deuxième phase, le dispositif d'autoguidage multimode sera testé en modes de guidage actif TVM, TVM imbriqué/actif et complet. Ces tests feront la démonstration de l'efficacité du dispositif d'autoguidage pour détecter la présence de cibles antimissiles balistiques tactiques et missiles balistiques tactiques, acquérir ces cibles et les traquer dans différents environnements agressifs.

EAD MOA ANNEX A PATRIOT/ROLAND
COOPERATIVE DEV PROGRAM (TASK 5) (U)

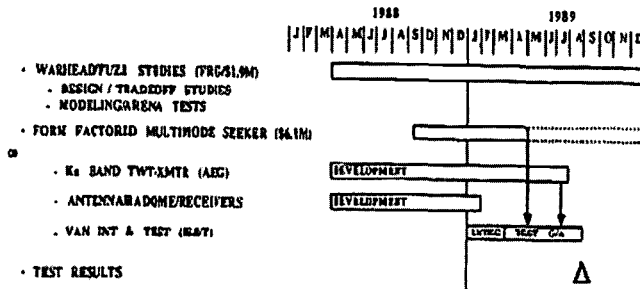


FIGURE 2.1

Lors des essais IST, un système de commande de tir tactique PATRIOT sera utilisé pour fournir une illumination de la cible TVM, une transmission terre-satellite au dispositif d'autoguidage multimode et une transmission satellite-terre à partir du dispositif d'autoguidage multimode. Les cibles réelles qui seront utilisées au cours de cette initiative IST sont représentatives des menaces futures contre la défense aérienne élargie. Elles comprennent des aéronefs à haute performance avec une capacité de CME, à grande vitesse, des petites bombes à section efficace en radar et des missiles balistiques tactiques de substitution, de haute altitude et à grande vitesse. Sur livraison, l'émetteur TOP en bande Ka développé par l'Allemagne sera installé dans le dispositif d'autoguidage multimode et les essais critiques de poursuite terre-terre et terre-air seront répétés afin de vérifier sa performance dans des environnements agressifs.

2.3 Portée

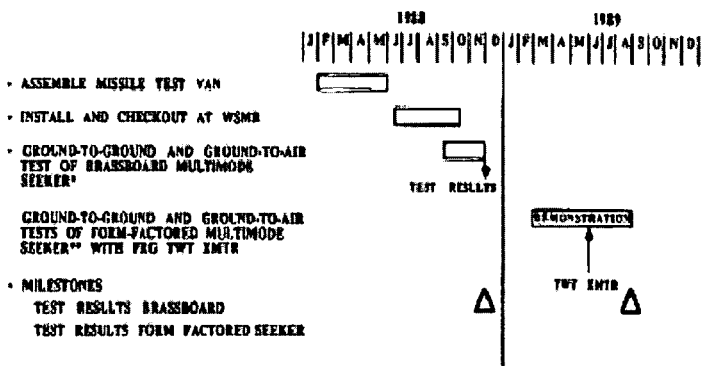
2.3.1 Grandes lignes du programme : Ce programme commencera au cours de l'année financière 1989 des États-Unis et se poursuivra pendant un peu plus de 24 mois. Deux mois environ seront nécessaires pour l'analyse, la réalisation conceptuelle, la fabrication, l'assemblage et l'essai des dispositifs d'autoguidage multimode aux fins d'évaluation de la conception.

Ils seront suivis par un programme de démonstration d'essai en vol. Un calendrier détaillé, énumérant les activités à compléter, est présenté à la figure 2.3.

2.3.2 Développement/intégration du matériel : Le dispositif d'autoguidage multimode composé d'un émetteur à klystron développé par le contractant et financé par la recherche-développement indépendante (R-DI) et l'émetteur TOP développé au titre de la tâche 5 auront été testés dans le programme IST. Une sélection d'émetteurs devant être utilisés dans le cadre du programme DDAM sera effectuée conjointement après la conclusion de l'IST. Le dispositif d'autoguidage doté de l'émetteur sélectionné sera modifié, le cas échéant, selon les résultats du programme IST. L'initiative suivante comprendra la fabrication de six dispositifs d'autoguidage multimode pour effectuer des essais au sol et en vol. Les initiatives d'appui visant à préparer le reste du programme de démonstration seront également effectuées. Les dispositifs d'autoguidage subiront premièrement des essais fonctionnels exécutés pour vérifier la performance électrique de base et seront par la suite installés pour former les ogives numérotées de 1 à 6.

SDC PROGRAMME INVITATION DÉMONSTRATION ET ESSAI (R-DI) 92,7M) (U)

EAD MOA ANNEX A SDC
 INVITE SHOW & TEST (IS&T)
 PROGRAM (\$2.7M) (U)



* RAYTHEON IRAD

** DEVELOPED UNDER PHASE 1 TASK 5 (PATRIOT/ROLAND)

FIGURE 2.1

DÉMONSTRATION D'UN DISPOSITIF D'AUTOGUIDAGE MULTIMODE (DDAM) (U)

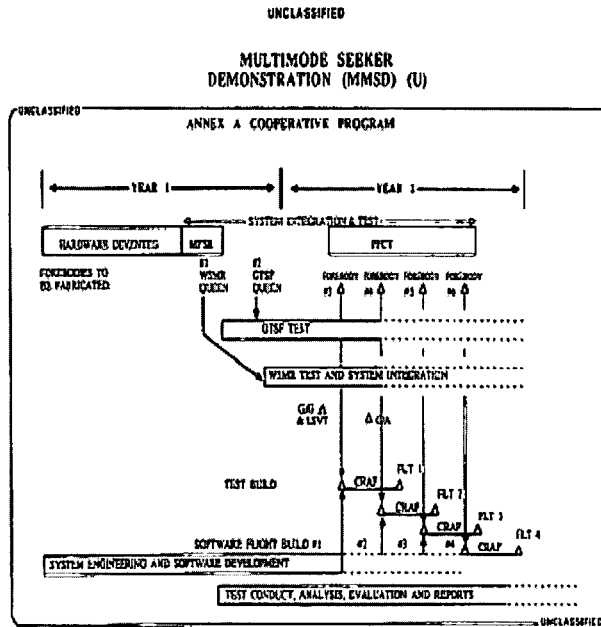


FIGURE 1.3

UNCLASSIFIED

2.3.3 Intégration et essai du système : Le prototype numéro 1 sera intégré dans un système de contrôle et un propulseur et une tête militaire factices. Ce missile sera par la suite soumis à un faible niveau de vibration sur des fréquences à large bande pour déterminer les points de flexion et la stabilité de cette configuration en vol. Cet essai, appelé réponse structurale de vol d'un missile (RSVM), est une étape nécessaire pour déterminer l'aptitude au vol. Le prototype numéro 2 sera préparé pour les installations d'essais et de simulation de guidage (GTSF) (voir par. 2.3.5).

Les prototypes numéros 3 à 6 seront soumis à des essais de certification pré-vol (ECPV). L'ECPV comporte des essais de résistance à la vibration, aux impacts et à la température et permettra de vérifier que les conditions relatives à la sécurité de vol sont respectées. Ces prototypes seront alors expédiés à un centre certifié d'assemblage de munitions (CRAF) pour être fixés aux propulseurs pour un essai de vol (voir par. 2.3.8).

2.3.4 Systémique/mise au point de logiciels : La systémique supportera les initiatives de conception du matériel et précisera les exigences logicielles pour l'équipement au sol et le missile PATRIOT.

Une fois terminée l'intégration du matériel du dispositif d'autoguidage multimode, tous les logiciels requis pour le missile seront mis au point, les tests de RSVM seront complétés et les essais des installations d'essais et de simulation de guidage (GTSF) seront effectués. Le logiciel du missile sera conçu de façon à répondre aux exigences en matière d'essais de vol pour démontrer l'opération imbriquée multimode ainsi que le traitement à bord nécessaire à l'opération du dispositif d'autoguidage en mode actif.

La mise au point du logiciel d'exploitation au sol sera complétée et intégrée aux missiles contenant des dispositifs d'autoguidage multimode au champ de tir de missiles White Sands (WSMR). Ce logiciel sera une version provisoire du logiciel de l'équipement au sol et servira uniquement aux essais.

2.3.5 Essais GTSF : Le prototype numéro 2 sera installé aux installations d'essais de guidage et de simulation (GTSF) et testé sur la totalité du domaine de vol PATRIOT, l'accent étant mis sur des paramètres de vol particuliers devant être parcourus dans les essais de vol. Ce test de matériel incorporé vérifie la dynamique du vol des algorithmes de pilotage automatique et de guidage et prévoit l'écart de tir.

2.3.6 Essai et intégration à WSMR : Après l'intégration du dispositif d'autoguidage multimode dans le prototype numéro 1, les logiciels d'exploitation du matériel au sol et des missiles sera vérifié aux installations d'essai de WSMR afin d'assurer une performance appropriée. La performance du dispositif d'autoguidage sera vérifiée à partir de cibles réelles et fixes, tant dans des environnements sans cône de charge que dans des environnements de contre-mesure électronique (CME).

2.3.7 Essais sol-sol et sol-air : Des essais similaires à ceux exécutés dans le cadre de l'IST sur le dispositif d'autoguidage multimode pondéré seront répétés en partie pour évaluer la performance du dispositif d'autoguidage multimode (voir par. 2.2.3). Des essais sol-sol et sol-air seront effectués afin de vérifier la compatibilité du missile multimode et du système de commande de tir PATRIOT. Ces essais garantiront que la conception des essais en vol du dispositif d'autoguidage supporte la performance du missile conformément aux essais de l'IST précédents. Les essais de vérification de chronologie de lancement (EVCL) seront effectués afin d'assurer le bon fonctionnement du logiciel de lancement.

2.3.8. Assemblage et inspections des missiles pour le vol : Quatre missiles dotés de dispositifs d'autoguidage multimode seront assemblés au Centre d'assemblage des missiles complets certifiés (CRAF) puis vérifiés en vol dans le cadre du programme de démonstration élaboré dans le but d'illustrer les capacités contre des cibles MTB et ABT. Un quatrième programme d'essai de missile en vol a été adopté pour cette démonstration du fait qu'il permet d'effectuer les essais nécessaires du secteur interception.

2.3.9 Déroulement, analyse, évaluation et présentation de rapports sur les essais : La démonstration sera effectuée sur une base combinée. Les Participants s'efforceront d'éliminer les exigences spécifiquement nationales en matière d'essais qui pourraient entraîner un dédoublement des initiatives. Chaque participant assumera les dépenses reliées aux évaluations d'usagers nationaux qui ne peuvent être incorporées dans le programme d'essai combiné. À cette fin, chaque Participant s'efforcera de mettre à la disposition de l'autre Participant, sur demande de ce dernier, des quantités d'équipement limitées aux besoins. Ces articles seront offerts en location gratuitement à l'exception des frais accessoires, de l'équipement remis à neuf et des pièces consommables résultant de l'usure normale.

Tous les essais seront conjointement analysés, évalués et rapportés en détail. Des données brutes sur les essais seront mises à la disposition des Participants sur demande du ou des contractants. Toutes les données sur les essais seront transmises aux Participants dans le rapport final.

2.4 Documents à produire

À la fin du programme DDAM, les documents suivants seront mis à la disposition des Participants :

Les plans du niveau I de toutes les modifications apportées au système PATRIOT (matériel et logiciel) faisant partie de ce programme DDAM, y compris les descriptions fonctionnelles et les blocs-diagrammes;

Les données d'essais et les rapports d'essais générés dans le cadre du programme DDAM;

Un rapport final qui comprend les données sur la performance du système PATRIOT dans le programme DDAM en comparaison avec la performance de base décrite dans le rapport final du PAC-2.

III. DÉMONSTRATION DE LA TECHNOLOGIE AVANCÉE DES TÊTES MILITAIRES

3.1 Objectif

L'objectif de ce programme consiste à élaborer des combinaisons avancées de têtes militaires/fusées comprenant l'utilisation des données sur la fusée de guidage intégrée fournies par le dispositif d'autoguidage multimode en cours de développement dans le cadre de la présente annexe. Cette technologie sera évaluée à des fins d'utilisation dans le système PATRIOT et dans les systèmes futurs de défense aérienne.

3.2 Généralités

Au titre de la tâche 5, sous-tâche A de l'Accord PATRIOT/ROLAND, la tête militaire et la fusée du PAC-2 font l'objet d'évaluation en fonction de menaces futures et de nouvelles combinaisons de tête militaire-fusée seront élaborées dans le but de parer à de telles menaces.

Les activités suivantes sont en cours d'exécution :

Définition des conditions de létalité

Enquête et évaluation sur les choix en matière de têtes militaires;

Enquête et évaluation sur les choix en matière de fusées;

Modélisation de l'efficacité des têtes militaires et des fusées contre la menace anticipée;

Essai sur le prototype de tête militaire et/ou sur la pénétrabilité des fragments.

3.3 Portée

La RFA étendra ses activités entreprises au titre de la tâche 5 et mettra en oeuvre d'autres activités de recherche-développement en analysant, élaborant, modélisant et procédant à des essais au sol des concepts avancés de tête militaire/fusée qui peuvent améliorer la performance de létalité en utilisant des informations directionnelles et des données précises sur les fusées disponibles à partir d'un dispositif d'autoguidage multimode et/ou d'autres détecteurs. Les initiatives incluront des plans de fusée cylindrique qui sont entrepris de manière préférentielle, des têtes militaires déformables ou autres concepts de tête militaire dirigée qui peuvent améliorer la létalité du missile au-delà de la tête militaire PAC-2 actuelle.

Les différents concepts de tête militaire/fusée seront évalués en termes de coût (développement et production), d'efficacité, d'incertitude et d'incidences du développement sur l'espace, le poids et l'intégration des ogives ainsi qu'en termes de conditions relatives à des dispositifs de sécurité et de réceptivité (S/R). Les informations et les données sur un dispositif S/R électronique et les informations sur une fusée de guidage intégrée seront fournies par les États-Unis au Gouvernement de la République fédérale d'Allemagne en vue d'appuyer les initiatives du contractant allemand. Le point de comparaison sera la tête militaire du PAC-2 et le dispositif S/R électronique actuellement en cours de développement par l'Armée des États-Unis.

IV. GESTION DE PROGRAMME

4.1 Comité exécutif de gestion

Les États-Unis seront la nation chef de file du programme DDAM. L'Armée des États-Unis sera l'agent d'exécution du programme DDAM pour les États-Unis. Le FMOD sera l'agent d'exécution du programme pour la RFA. Un comité exécutif de gestion sur les niveaux de services sera formé pour examiner et approuver la gestion régulière/les rapports d'avancement soumis par les directeurs de programme et pour résoudre des dossiers de gestion en suspens. Le Comité de gestion sera responsable également de faire parvenir diligemment au Comité directeur mixte établi par le Mémoire d'accord sur la défense aérienne élargie toute question que le Comité de gestion pourrait considérer importante ainsi que de transmettre des rapports semi-annuels sur l'avancement du programme. Le représentant des États-Unis au Comité de gestion sera nommé par le Sous-Secrétaire de l'Armée pour la recherche, le développement et l'acquisition. Le représentant allemand sera nommé par le Ministère fédéral de la défense.

La RFA sera la nation chef de file en ce qui concerne les contrats au titre du Programme de technologie avancée sur les têtes militaires, et sera responsable de la gestion de cette tâche précisée au paragraphe 4.6.

4.2 Directeurs de programme

Un directeur de programme sera nommé par l'Armée des États-Unis. Un directeur de programme adjoint sera nommé par le Ministère fédéral de la défense, République fédérale d'Allemagne. Ces directeurs de programme auront l'autorité de mettre en uvre les travaux

spécifiés dans la présente annexe et les directives émises par le Comité de gestion. D'autres responsabilités du directeur de programme sont décrites aux paragraphes suivants.

4.2.1 Le directeur de programme aura l'autorité d'établir et de dissoudre les groupes de travail combinés, d'approuver leurs mandats et de diriger leurs activités. Le directeur de programme recevra les recommandations des groupes de travail et y donnera suite dans le meilleur intérêt des Participants.

4.2.2 Le directeur de programme et le directeur de programme adjoint présenteront aux Participants leur avis relativement à l'allocation de ressources nécessaires et veilleront à ce que les tâches assignées avancent conformément au calendrier, respectent les coûts et satisfassent les objectifs convenus en ce qui concerne le DDAM. Ils planifieront, dirigeront et contrôleront l'allocation et l'utilisation de toutes les ressources nationales engagées dans le programme et fourniront les données techniques permettant d'appuyer la soumission des demandes budgétaires nationales.

4.2.3 Le directeur de programme surveillera l'état d'avancement et les réalisations des travaux des contractants nationaux et dirigera les activités du Bureau d'administration du programme. Il dirigera l'examen du programme mixte et la planification des séances pour évaluer et guider l'état d'avancement des travaux et veiller à ce que les objectifs du programme soient réalisés conformément au plan et à la programmation d'ensemble du programme.

4.3 Groupes de travail mixte

Des groupes de travail pourront être créés afin d'étudier ou de coordonner des aspects spécifiques de la démonstration du dispositif d'autoguidage multimode et faire rapport de leurs conclusions au directeur de programme. Les Participants nommeront normalement un représentant au moins dans chaque groupe de travail. Les groupes de travail suivants seront créés à la signature de la présente annexe.

4.3.1 Groupe de travail sur l'analyse des menaces et l'intégration : L'objectif de groupe de travail consiste à définir et coordonner les données pertinentes relatives aux menaces en vue de leur utilisation dans les essais du dispositif d'autoguidage multimode dans les tests au sol et en vol du programme DDAM. Les résultats des activités du groupe de travail seront présentés lors des examens réguliers du programme DDAM. La performance du système PAC-2 actuel est décrite dans le Rapport final du PAC-2. Ce document servira de base pour définir en détail le type de menace à utiliser dans ce programme.

4.3.2 Groupe de travail sur l'intégration des essais : L'objectif de ce groupe de travail consiste à intégrer le plan d'essai de la démonstration d'un dispositif d'autoguidage multimode, reconnaissant que tous les essais (à l'exception des évaluations d'utilisateurs nationaux décrites au paragraphe 2.3.9) doivent être des essais combinés. Le plan d'essai intégré sera conçu pour obvier à la nécessité d'effectuer des essais nationaux distincts dans la mesure du possible. Les aires d'essai suivantes seront mesurées/évaluées à l'aide de la performance et de la menace du PAC-2 comme base de référence pour mesurer les résultats des essais :

Immunité CME améliorée

Fenêtre d'engagement à une altitude plus élevée

Écart de tir réduit

Fusée de guidage intégrée

Interception minimale d'une cible détectée par un brouilleur à longue portée.

Le rapport final du PAC-2 sera le document de référence permettant de définir en détail la performance à évaluer dans ce programme.

4.3.3 Groupe de travail sur la létalité des têtes militaires avancées : L'objectif de ce groupe de travail consiste à identifier des technologies sur des concepts de tête militaire/fusée qui amélioreront de manière significative la létalité des systèmes de DAE futurs contre la menace future. En outre, le groupe définira les principes de base d'une sélection de concepts permettant d'effectuer la vérification, l'analyse et l'essai de concepts et de comparer les concepts sélectionnés. Le groupe examinera l'essai et l'analyse des têtes militaires à mesure de l'avancement de ses travaux et recommandera un concept unique pour la mise au point technique maximale.

4.4 Bureau d'administration du programme

4.4.1 Responsabilités et localisation : Les activités du Bureau d'administration du programme seront celles qui sont nécessaires pour permettre au directeur de programme d'administrer la mise au point et la planification d'ensemble de la démonstration du dispositif d'autoguidage multimode au nom des Participants conformément à la présente annexe. Ces activités seront exécutées au BAP qui a été établi dans le Bureau du programme PATRIOT à Redstone Arsenal, Alabama.

4.4.2 Participation allemande : Un Bureau allemand PATRIOT a été établi à Redstone Arsenal, Alabama. Si nécessaire, d'autres représentants ayant les aptitudes requises pourront s'ajouter au Bureau allemand pour administrer ce programme. Le personnel nécessaire sera identifié mutuellement par le directeur de programme et le directeur de programme adjoint.

4.4.3 Supervision des représentants : Le FMOD autorisera le directeur de programme à demander le soutien du Bureau allemand en appui aux activités du programme DDAM.

4.5 Organismes nationaux de mise en œuvre

4.5.1 Contractants : Parce que cette initiative limitée est la continuité des travaux bilatéraux sur le dispositif d'autoguidage à trois modes effectués au titre de la tâche 5 de l'accord PATRIOT-ROLAND, il est convenu que le contractant principal et les sous-traitants sélectionnés par la République fédérale d'Allemagne, qui travaillent déjà ensemble devraient exécuter les tâches supplémentaires prévues dans la présente annexe.

4.5.2 Pour servir les objectifs du programme coopératif, les Participants encouragent conjointement les contractants à partager toute information non propriétaire pertinente à ce programme.

4.5.3 Activités d'appui : Chaque Participant appuiera l'exécution de contrats en application de cette annexe moyennant la fourniture d'une assistance de gestion spécialisée, d'un accès aux installations et au personnel techniques, la fourniture d'installations d'essai et de démonstration et d'un appui aux programmes dans le domaine de l'évaluation de concepts d'amélioration du produit.

4.6 Gestion du programme relative à la démonstration de la technologie avancée des têtes militaires

La gestion concernant des contrats en cours de démonstration de la technologie avancée des têtes militaires se poursuivra sous la direction de la RFA. Les produits livrables et les résultats périodiques de ces contrats seront fournis aux États-Unis sous forme de transfert de gouvernement à gouvernement compte tenu des droits définis au paragraphe 7.2 du Mémorandum d'accord concernant la défense aérienne élargie. L'énoncé de travail et les produits livrables des contrats subséquents seront déterminés conjointement sur la base d'un programme coopératif tel que stipulé au paragraphe 6.1.

V. ARRANGEMENTS FINANCIERS

5.1 Coût du programme

Eu égard à tous les facteurs et circonstances pertinents, les Participants conviennent que leurs parts équitables du coût fondamental des programmes de démonstration de dispositif d'autoguidage multimode et de technologie avancée des têtes militaires contenues dans la présente annexe, y compris les frais généraux et d'administration sont les suivants :

45,2 M dollars pour les É.-U.

19,8 M dollars pour la RFA

L'Allemagne mettra des fonds à la disposition des États-Unis qui constitueront la part de l'Allemagne aux coûts du programme DDAM. Les détails du mécanisme de transfert de ces fonds feront l'objet d'un arrangement d'application distinct entre le directeur de programme et le directeur de programme adjoint (voir paragraphe 4.2).

5.2 Engagement envers le programme

Les Participants ont l'intention de mener ce programme à terme. L'approbation de la présente annexe par les Participants constitue un engagement à l'égard du programme du DDAM et du programme de démonstration de technologie avancée de têtes militaires (AWTD) décrit dans cette annexe. Une participation nationale à toute initiative de développement ultérieure dépendra des résultats du programme de DDAM et fera l'objet d'une décision future qui sera officialisée dans un accord distinct.

5.3 Coût du programme

5.3.1 L'engagement financier de chaque Participant à ce programme est présenté au paragraphe 5.1 sous réserve des dispositions du paragraphe 5.5, et sera fonction de la disponibilité des fonds autorisés et alloués/votés au plan national.

5.3.2 Le Directeur de programme sera notifié promptement de tout problème qui pourrait survenir dans le financement nécessaire à l'application de l'arrangement visé au paragraphe 5.1.

5.4 Administration

Aux fins de calcul du partage des coûts du présent programme, le Directeur de programme tiendra des relevés s'il y a lieu pour calculer les dépenses effectives relatives au partage des coûts et aux contrats financés au plan national. Les relevés des coûts seront fournis trimestriellement aux deux Participants par l'intermédiaire du directeur de programme. Un rapport sur les coûts effectifs encourus jusqu'à la fin de l'année civile par les deux Participants sera fourni par le directeur de programme aux deux Participants dans les rapports trimestriels de mars.

5.5 Limites de l'engagement financier

Tout écart des coûts anticipés établis au paragraphe 5.1 sera porté à l'attention immédiate des deux Participants par le directeur de programme. Pour tout écart prévisible, les Participants se consulteront pour déterminer la marche à suivre. L'engagement financier se limite aux montants présentés au paragraphe 5.1. Si les Participants décident d'engager des fonds supplémentaires dans ce programme, cet engagement doit être officialisé par un amendement à la présente annexe.

5.6 Propriété des articles d'essai

Les États-Unis prendront les titres de tous les articles d'essai à la fin du programme DDAM. L'Allemagne prendra les titres de tous les articles d'essai à la fin du programme AWTD.

VI. ARRANGEMENTS CONTRACTUELS

6.1 Pays chefs de file

Les États-Unis, en tant que pays chef de file du programme DDAM, exécutera le ou les contrats au nom des Participants. La RFA, en tant que pays chef de file du programme AWTD, exécutera le ou les contrats au nom des Participants. Les cahiers des charges dans la demande de proposition et dans le contrat seront approuvés conjointement.

6.2 Appui du gouvernement à la négociation et à l'administration des contrats

Dans le cadre des accords existants et des lois et règlements nationaux, chaque Participant s'efforcera de fournir une assistance à l'autre, selon les besoins, en appui à la négociation et à l'administration des sous-contrats qui peuvent être accordés dans leurs pays respectifs dans le cadre du programme de démonstration d'un dispositif d'autoguidage multimode prévu dans la présente annexe.

6.3 Documentation relative au contrat

Des copies de toutes les lettres d'autorisation, de contrats et de modifications desdits documents, accordés en relation avec le programme, seront fournies au bureau du directeur de programme.

VII. SÉCURITÉ ET PROTECTION D'INFORMATIONS SENSIBLES

7.1 Orientation générale

Les informations seront classifiées, protégées et manipulées en conformité avec le Guide de classification de programme et les Directives sur la sécurité d'un programme visés au paragraphe 6.10 du Mémoire d'accord de base.

7.2 Guide de classification de programme

En conformité avec le paragraphe 6.10 du Mémoire d'accord relatif à la défense aérienne élargie, le Bureau du directeur de programme utilisera le Guide de classification de sécurité PATRIOT et suivra les étapes définies au paragraphe 1.5 de la présente annexe afin d'incorporer l'orientation de la nouvelle technologie contenue dans le présent programme.

7.3 Examen du Guide de classification de programme

Les Participants examineront et fourniront tous ajouts au Guide de classification de sécurité PATRIOT dans les trois mois suivant la signature de la présente annexe afin de

s'assurer que le Guide accorde une protection adéquate à leurs informations nationales. Le Guide sera révisé chaque année par les représentants des Participants. La classification du matériel sera modifiée par des procédures de dotation au sein du Bureau de l'administration du programme sur notification de la demande d'un Participant.

VIII. ÉCHANGE ET UTILISATION DES INFORMATIONS

8.1 Procédures

L'échange et l'utilisation des informations seront conformes au Mémoire d'accord relatif à la défense aérienne élargie.

8.2 Clauses contractuelles requises

Chaque Participant insérera dans ses contrats de programme, ainsi que les contractants dans leurs sous-contrats correspondants, les clauses requérant aux contractants ou aux sous-traitants :

8.2.1 De spécifier tous droits établis invoqués en ce qui concerne les informations connexes au contrat de travail.

8.2.2 De notifier immédiatement leur gouvernement du fait qu'ils sont soumis à licence ou à un autre accord ce qui restreindrait la liberté de leur gouvernement de divulguer les informations (générales ou originales) ou de permettre leur utilisation.

8.2.3 De ne conclure aucun nouvel accord ou arrangement qui pourrait restreindre l'utilisation libre des données de nouvelle technologie résultant de cette démonstration par les Participants sans le consentement du gouvernement contractant.

IX. DÉNONCIATION

9.1 Procédures de dénonciation

Si, lorsqu'une dénonciation de la présente annexe est proposée, et après consultations visées à l'article 11.1 du Mémoire d'accord, le Participant restant décide de poursuivre le programme de travail décrit dans la présente annexe, le Participant sortant maintiendra ses contrats alors en vigueur jusqu'à la date effective de la dénonciation. Le Participant sortant soumettra, dans les quatre mois, à l'autre Participant les rapports finals de l'état des travaux exécutés dans son pays jusqu'à la date effective de la dénonciation.

9.2 Responsabilité financière liée à la dénonciation

En aucun cas la responsabilité financière du Participant sortant n'excède le montant qui aurait constitué sa contribution financière totale si le Participant avait poursuivi sa participation au programme en vertu des contrats alors en vigueur.

X. DURÉE

La présente annexe prendra effet à la date de la dernière signature et le demeurera jusqu'à la date d'achèvement du programme ou à l'expiration ou à la dénonciation du Mémoire d'accord relatif à la défense aérienne élargie, si celle-ci est antérieure.

Ce qui précède inclut les accords conclus entre le Département de la défense des États-Unis d'Amérique et le Ministère fédéral de la défense de la République fédérale d'Allemagne.

Pour le Secrétaire à la Défense des États-Unis d'Amérique :

ROBERT C. MCCORMACK

Washington, le 28 avril 1989

Pour le Ministère de la défense de la République fédérale d'Allemagne :

PETER RUNGER

Bonn, le 17 mai 1989

