

No. 20749

MULTILATERAL

Agreement on the implementation of a European concerted action project in the field of metallurgy on the topic "Materials for gas turbines" (with annex). Concluded at Brussels on 23 November 1971

Authentic texts: German, English, French, Italian and Dutch.

Registered by the Secretary-General of the Council of the European Communities, acting on behalf of the Parties, on 17 February 1982.

MULTILATÉRAL

Accord pour la mise en œuvre d'une action concertée européenne dans le domaine de la métallurgie sur le thème «Matériaux pour turbines à gaz» (avec annexe). Conclu à Bruxelles le 23 novembre 1971

Textes authentiques : allemand, anglais, français, italien et néerlandais.

Enregistré par le Secrétaire général du Conseil des Communautés européennes, agissant au nom des Parties, le 17 février 1982.

ACCORD¹ POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UNE ACTION CONCERTÉE EUROPÉENNE DANS LE DOMAINE DE LA MÉ- TALLURGIE SUR LE THÈME «MATÉRIAUX POUR TURBINES À GAZ»

Les Gouvernements de la République fédérale d'Allemagne, de la République française, de la République italienne, du Grand-Duché de Luxembourg, du Royaume des Pays-Bas, de la République d'Autriche, de la Confédération suisse, de la Suède, du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et

La Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier,
ci-après dénommés «Signataires»,

Ont accepté de participer à l'action concertée définie ci-dessous, ci-après dénommée «action», et sont convenus des dispositions qui suivent :

Article 1. Les Signataires concertent entre eux leurs efforts dans l'action qui est entreprise en vue de promouvoir la recherche et le développement dans le domaine de la métallurgie sur le thème «Matériaux pour turbines à gaz». La description générale des travaux envisagés pour cette action figure en annexe.

L'action a pour objet de stimuler l'exécution d'opérations de recherche et de développement concertées sur ledit thème, par la voie de contrats entre, d'une part, les organismes publics compétents et, d'autre part, les entreprises industrielles et les établissements de recherche (centres de recherche publics ou privés, instituts universitaires et centres communs), ou par le moyen de travaux confiés à des établissements de recherche publics qui acceptent de travailler en s'associant sur une base multinationale.

¹ Entré en vigueur le 1^{er} juillet 1972, soit le premier jour du deuxième mois suivant celui au cours duquel des Etats signataires avaient notifié au Secrétaire général du Conseil des Communautés européennes l'accomplissement des procédures nécessaires en vertu de leurs dispositions internes pour la mise en vigueur de l'Accord et garanti la couverture d'au moins deux tiers du total des montants prévus à l'article 7 pour le projet, conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 15. Les notifications ont été effectuées comme suit :

<i>Etat</i>	<i>Date de la notification</i>	
Allemagne, République fédérale d'	18 mai	1972
(Avec déclaration d'application à Berlin-Ouest)		
France	3 mars	1972
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	12 mai	1972
Suède	23 février	1972
Suisse	12 mai	1972

Ultérieurement, l'Accord est entré en vigueur pour les Etats suivants à la date à laquelle ils ont notifié au Secrétariat général du Conseil des Communautés européennes l'accomplissement des formalités internes requises :

<i>Etat</i>	<i>Date de la notification</i>	
Autriche	9 août	1972
Luxembourg	9 février	1973
Pays-Bas	9 avril	1973
Italie	4 septembre	1974
Belgique	4 mars	1976

Article 2. La durée des travaux prévue pour l'action s'étend sur une période ne dépassant pas trois ans, sauf décision contraire prise à l'unanimité par les Signataires.

Article 3. Le présent Accord est ouvert à la signature des autres Gouvernements européens ayant participé à la Conférence Ministérielle tenue à Bruxelles les 22 et 23 novembre 1971, et des Communautés Européennes, sous réserve de l'accord unanime des Signataires. Cet accord unanime n'est toutefois pas requis jusqu'à la date de l'entrée en vigueur du présent Accord, à condition que le montant annuel affecté par les nouveaux Signataires aux travaux prévus pour l'action soit au moins égal au montant le plus faible affecté à cette action par les autres Signataires.

Article 4. Il est institué un Comité de gestion, ci-après dénommé «Comité», composé d'un représentant de chacun des Signataires. Chaque représentant peut, en cas de besoin, se faire accompagner d'experts ou de conseillers.

Le Comité arrête son règlement intérieur. Ce dernier fixe le quorum à atteindre pour la validité des délibérations du Comité.

Le Comité formule des recommandations motivées sur les propositions de recherches qui lui sont soumises. Ces recommandations sont formulées à la majorité simple; les points de vue minoritaires et leur motivation peuvent être exprimés dans ces recommandations.

Au sein du Comité, chaque représentant dispose d'une voix. Les décisions de procédure sont adoptées à la majorité simple. Toute autre décision est prise à l'unanimité; toutefois, l'abstention d'un ou de plusieurs représentants ne constitue pas un obstacle à ce que l'unanimité soit acquise.

Article 5. Le Comité :

- a) Invite les entreprises industrielles et les établissements de recherche à présenter des propositions de recherches, de préférence sur une base multinationale, concernant le thème de l'action;
- b) Examine les propositions de recherches soumises par les entreprises industrielles et les établissements de recherche;
- c) Recommande la répartition des tâches de recherche entre les entreprises industrielles et les établissements de recherche et adresse aux organismes intéressés des recommandations sur les propositions de contrats qui lui paraissent devoir être retenues ainsi que sur leur durée;
- d) Favorise les associations entre partenaires des différents pays;
- e) Suit l'avancement des travaux et recommande, le cas échéant, les modifications nécessaires à l'orientation ou au volume des travaux en cours;
- f) Elabore les propositions de programmes pour la poursuite éventuelle des travaux après l'expiration du présent Accord;
- g) Publie annuellement un rapport sur l'état d'avancement des travaux.

Les sujets traités par le Comité doivent être considérés comme confidentiels.

Article 6. A la demande des Signataires, le secrétariat du Comité est assuré par la Commission des Communautés Européennes.

Article 7. Les moyens de recherche consacrés aux travaux prévus pour l'action se répartissent comme suit entre les Signataires :

<i>Signataires</i>	<i>Montant maximum annuel prévu en U.C.</i>
Gouvernements	
de la République fédérale d'Allemagne	500 000
de la République française	400 000
de la République italienne	375 000
du Grand-Duché de Luxembourg	100 000
du Royaume des Pays-Bas	100 000
de la République d'Autriche	100 000
de la Confédération suisse	315 000
de la Suède	100 000
du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	380 000
Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier	120 000

Ces montants comprennent à la fois les contributions sur fonds publics et celles des entreprises industrielles et de leurs centres de recherche.

Les frais communs éventuels, à l'exception des frais de secrétariat, sont répartis par parts égales entre les Signataires.

Article 8. Pour chaque contrat, le montant de la participation financière de chacun des Signataires qui est supporté par les fonds publics ne dépasse pas, en principe, 60 % dans le cas de contrats passés avec des entreprises industrielles ou leurs centres de recherche, et 75 % dans le cas de contrats passés avec les autres établissements de recherche. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux organismes de recherche financés entièrement ou essentiellement par les pouvoirs publics.

Les Signataires ont la possibilité, s'ils le désirent, de prévoir dans leurs contrats un remboursement total ou partiel des contributions de l'Etat en cas de succès de la recherche.

Article 9. Peuvent demander à bénéficier de contrats les entreprises industrielles et les établissements de recherche, de préférence associés entre eux, qui sont en mesure d'exécuter tout ou partie des recherches projetées ou d'en faire exécuter certaines parties pour leur compte et sous leur responsabilité.

Article 10. Les Signataires adressent leurs propositions de recherches directement ou par l'intermédiaire de leurs organismes publics compétents au secrétariat du Comité.

Les entreprises industrielles et les établissements de recherche qui consentent à s'associer en vue d'exécuter une action de recherche sur une base multinationale négocient librement entre eux les modalités de leur coopération.

Article 11. Les Signataires assurent la gestion administrative et financière des contrats qu'ils ont conclus.

Article 12. Les Signataires insèrent dans les contrats une clause obligeant les entreprises industrielles ou les établissements de recherche à présenter des rapports périodiques d'avancement et un rapport final.

Les rapports d'avancement ont une diffusion confidentielle limitée aux Signataires et au Comité dans la mesure où ils contiennent des informations techniques détaillées. Le rapport final, destiné seulement à rendre compte des résultats obtenus, fait l'objet d'une diffusion beaucoup plus large, couvrant au moins les entreprises in-

dustrielles et les établissements de recherche intéressés des pays dont relèvent les participants à l'action.

Article 13. 1. Les Signataires insèrent dans les contrats de recherche, sans préjudice des dispositions du droit national, des clauses permettant d'appliquer les dispositions suivantes aussi longtemps que subsistent les droits de propriété industrielle nés des études, des recherches ou du développement, ci-après dénommés «recherche», ceux-ci n'incluant pas le savoir-faire :

a) Les droits de propriété industrielle sur les résultats de la recherche appartenant aux entreprises ou aux établissements de recherche qui ont exécuté ou fait exécuter cette recherche pour leur compte restent leur propriété ; toutefois, le Signataire qui a conclu les contrats dont l'exécution a donné naissance à ces droits de propriété peut se réserver certains droits qui sont précisés dans les contrats.

En ce qui concerne les contrats passés avec des établissements de recherche (centres de recherche publics ou privés, instituts universitaires et centres communs), il peut être convenu que les droits de propriété industrielle appartiennent au Signataire intéressé ou à tout autre organisme qu'il désigne.

Le dépôt des demandes de droits de propriété industrielle résultant de la recherche est porté à la connaissance des Signataires par l'intermédiaire de l'Etat ou de l'organisme qui finance la recherche.

b) Sans préjudice des dispositions énoncées sous c), le titulaire des droits de propriété industrielle issus de la recherche ou acquis au cours de celle-ci a la liberté de concéder des licences ou de céder des droits de propriété industrielle, à charge pour lui d'informer les Signataires de son intention par l'intermédiaire de l'Etat ou de l'organisme qui finance la recherche.

c) Dans la mesure où les stipulations des Traités instituant les Communautés Européennes¹, les lois et les règlements en vigueur sur le territoire du Signataire intéressé et les obligations antérieurement contractées par les entreprises titulaires de contrats de recherche et notifiées lors de la conclusion de ces contrats n'y mettent pas obstacle, chacun des Signataires a le droit de s'opposer à la concession, à des entreprises établies en dehors des territoires des Signataires, de droits de propriété industrielle acquis par les entreprises titulaires des contrats de recherche à l'occasion de l'exécution de ces contrats et permettant aux entreprises établies en dehors des territoires des Signataires la fabrication ou la vente sur le territoire du Signataire.

d) Dans les cas énumérés ci-après, le titulaire des droits de propriété industrielle résultant de la recherche est tenu d'accorder une licence à la demande d'un Signataire autre que celui qui a conclu le contrat dont l'exécution a donné naissance à ces droits de propriété :

- Lorsqu'il s'agit de satisfaire, dans les domaines de la sécurité publique et de la santé publique, les besoins propres du Signataire qui demande la licence;
- Lorsque les besoins du marché sur le territoire du Signataire qui demande la licence ne sont pas satisfaits, la licence devant être concédée à une entreprise désignée par ledit Signataire afin de permettre à celle-ci de satisfaire les besoins de ce marché. Toutefois, la licence n'est pas accordée si le titulaire établit l'existence d'une raison légitime de refus, et notamment le fait de n'avoir pas joui d'un délai adéquat.

¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 294, p. 3.

Pour obtenir la concession de ces licences, le Signataire demandeur s'adresse au Signataire qui a conclu le contrat dont l'exécution a donné naissance à ces droits de propriété.

Ces licences sont accordées à des conditions équitables et raisonnables et doivent être assorties du droit de concéder une sous-licence aux mêmes conditions. Elles peuvent s'étendre dans les mêmes conditions aux droits de propriété industrielle et demandes de droits de propriété antérieurs appartenant au donneur de licence, dans la mesure nécessaire à leur exploitation.

2. Les dispositions du paragraphe 1 s'appliquent *mutatis mutandis* aux connaissances non couvertes par les droits de propriété industrielle (savoir-faire, etc.).

Article 14. Les Signataires se consultent, si l'un d'eux le demande, sur tout problème soulevé par l'application du présent Accord.

Article 15. 1. Chacun des Signataires notifie au Secrétaire Général du Conseil des Communautés Européennes, dans les meilleurs délais, l'accomplissement des formalités requises en vertu de ses dispositions internes pour la mise en vigueur du présent Accord.

2. Pour les Signataires qui ont transmis la notification prévue au paragraphe 1, le présent Accord entre en vigueur le premier jour du deuxième mois suivant la réception de la notification permettant la couverture d'au moins deux tiers du total des montants prévus à l'article 7.

Pour les Signataires qui transmettent ladite notification après l'entrée en vigueur du présent Accord, ce dernier entre en vigueur à la date de réception de la notification.

Les Signataires qui n'ont pas encore transmis ladite notification lors de l'entrée en vigueur du présent Accord peuvent participer sans droit de vote aux travaux du Comité pendant une période de six mois après l'entrée en vigueur du présent Accord.

3. Le Secrétaire Général du Conseil des Communautés Européennes notifie à chacun des Signataires le dépôt des notifications prévues au paragraphe 1 et la date d'entrée en vigueur du présent Accord.

Article 16. Le présent Accord, rédigé en un exemplaire unique en langues allemande, anglaise, française, italienne et néerlandaise, tous les textes faisant également foi, est déposé dans les archives du Secrétariat Général du Conseil des Communautés Européennes, qui en remet une copie certifiée conforme à chacun des Signataires.

Pour le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg :
[For the Government of the Grand Duchy of Luxembourg:]

[*Signed — Signé*]

MARCEL MART

Ministre des Affaires Economiques

[Minister for Economic Affairs]

Voor de Regering van het Koninkrijk der Nederlanden:
[For the Government of the Kingdom of the Netherlands:]
[Pour le Gouvernement du Royaume des Pays-Bas :]

[*Signed — Signé*]

E. M. J. A. SASSEN

Ambassadeur, Permanente Vertegenwoordiger bij de
Europese Gemeenschappen

[Ambassador, Permanent Representative to the Euro-
pean Communities]

[Ambassadeur, Représentant permanent auprès des
Communautés européennes]

Für die Österreichische Bundesregierung:
[For the Republic of Austria:]
[Pour la République d'Autriche :]

[*Signed — Signé*]

HERTA FIRNBERG

Bundesminister für Wissenschaft und Forschung

[Federal Minister for Science and Research]

[Ministre fédéral des sciences et de la recherche]

Für den Schweizerischen Bundesrat:
Pour le Conseil Fédéral Suisse :
Per il Consiglio Federale Svizzero:
[For the Swiss Confederation:]

[*Signed — Signé*]

HANS-PETER TSCHUDI

Bundesrat Vorsteher des Eidgenössischen Departement
des Innern

Conseiller fédéral, Chef du Département Fédéral de
l'Intérieur

Consigliere Federale, Capo del Dipartimento Federale
dell'Interno

[Federal Adviser, Head of the Federal Department of
the Interior]

For the Government of Sweden:

[Pour le Gouvernement de la Suède :]

[*Signed — Signé*]

SVEN BACKLUND

Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of
Sweden

[Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de la
Suède]

For the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland:

[Pour le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord :]

[*Signed — Signé*]

FREDERICK CORFIELD

Minister for Aerospace

[Ministre aux affaires aérospatiales]

Für die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl:

Pour la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier :

Per la Comunità Europea del Carbone e dell'Acciaio:

Voor de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal:

[For the European Coal and Steel Community:]

[*Signed — Signé*]

ALTIERO SPINELLI

Mitglied der Kommission der Europäischen Gemein-
schafte

Membre de la Commission des Communautés Euro-
péennes

Membro della Commissione della Comunità Europea

Lid van de Commissie van de Europese Gemeenschap-
pen

[Member of the Commission of the European Commu-
nities]

ANNEXE

Les travaux de recherche qui seront effectués dans le cadre de l'action concernent les matériaux destinés aux moteurs d'aviation ainsi qu'aux turbines terrestres ou marines.

Ils ne devraient pas consister à développer directement de nouveaux procédés technologiques ni des matériaux entièrement nouveaux. Il s'agira plutôt d'études relatives aux propriétés ou au comportement des matériaux les plus avancés. Les études devront avoir des résultats pratiques, tels qu'une meilleure connaissance des possibilités d'emploi des matériaux, des recommandations relatives aux améliorations des matériaux et des procédés, ainsi que la définition de méthodes d'essai.

Le choix des sujets répond au souci d'engager la coopération d'abord sur les sujets d'importance pratique immédiate et dans les voies susceptibles d'aboutir à des résultats concrets dans des délais raisonnables.

SUJETS DE RECHERCHE

Le programme défini ci-dessous concerne les alliages à base de nickel ou de cobalt contenant du chrome et les alliages de titane.

Corrosion à haute température et revêtements protecteurs

Des études détaillées sont nécessaires pour mieux connaître les mécanismes des phénomènes de corrosion à chaud et pour choisir correctement les méthodes d'essai les plus adéquates. Elles permettront de rechercher de manière rationnelle les possibilités d'améliorer les revêtements protecteurs et, si possible, d'accroître la résistance à la corrosion des alliages eux-mêmes.

Les travaux à entreprendre ne porteront pas spécifiquement sur les techniques de filtration de l'air ni sur des additifs inhibiteurs. Les industriels tiendront cependant compte de ces techniques pour orienter correctement les recherches qu'ils proposeront.

Stabilité métallurgique à haute température

La stabilité métallurgique des alliages les plus avancés sera étudiée à haute température; on examinera également l'influence de la contrainte appliquée. Ces études auront pour but de fournir des données de base plus précises permettant d'améliorer les meilleurs alliages existants.

Fatigue à haute température

Les travaux seront centrés sur deux problèmes :

- La fatigue oligocyclique (*low cycle fatigue*), qui peut être une cause de rupture des disques de turbine et de compresseur,
- La fatigue thermique, qui est une cause fréquente de fissuration et de rupture des aubages de turbine.

Les études porteront sur les meilleurs alliages disponibles et seront conçues de manière à améliorer la connaissance des phénomènes. Elles devraient aboutir à la définition de méthodes d'essai adéquates. Il sera intéressant de voir s'il existe des relations entre les phénomènes de fatigue à haute température et les caractéristiques de base des matériaux.

Corrosion sous tension du titane

Etude des principaux problèmes liés à la susceptibilité des alliages de titane à la fissuration par corrosion sous tension.

Homogénéité métallurgique et défauts physiques des produits coulés

Etude de l'influence des hétérogénéités locales de composition ou de microstructure sur la fiabilité. Examen des possibilités de détection des hétérogénéités par des méthodes de contrôle non destructif.

L'étude de l'origine des microretassures et des microcraques dans les pièces produites par coulée de précision serait d'un grand intérêt pour l'amélioration future des procédés.

Structures métallurgiques obtenues par forgeage

Etude de l'influence des structures obtenues par forgeage sur les caractéristiques mécaniques des alliages de nickel, de cobalt et de titane.

Soudabilité des alliages

On étudiera la qualité physique des joints soudés (microfissures), leurs propriétés mécaniques et leur structure métallurgique. On s'intéressera plus spécialement à la soudabilité des alliages de coulée de précision.

Influence de l'usinage sur la fiabilité

Etude des causes métallurgiques de la détérioration des caractéristiques de fatigue, en particulier en ce qui concerne la rectification du titane et l'usinage électrochimique.

Alliage à structure orientée

On étudiera les propriétés mécaniques des pièces produites par solidification orientée, l'influence de la structure métallurgique et les possibilités d'adaptation de la composition des alliages en vue d'optimiser les caractéristiques des produits.

Alliages pseudo-eutectiques à structure orientée

Etude des propriétés des matériaux à température ambiante et à haute température. Recherche de compositions améliorées.

Alliages améliorés produits par métallurgie des poudres

Etude des propriétés des alliages à base de nickel ou de cobalt obtenus par les techniques de métallurgie des poudres. Etude de l'influence des propriétés physiques et de la composition chimique des poudres.
