

CA1
EA
75A37
FRE
DOCS

CA1 EA 75A37 FRE DOCS
Accord sur la cooperation
scientifique industrielle et tech
43278172

M
62973911

ACCORD SUR LA COOPERATION SCIENTIFIQUE, INDUSTRIELLE
ET TECHNOLOGIQUE ENTRE LA BELGIQUE ET LE CANADA

Troisième réunion de la Commission mixte
Ottawa, du 15 au 18 septembre 1975

EXTERNAL AFFAIRS
AFFAIRES EXTERIEURES
OTTAWA
NOV 19 1976
LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE

43-278-172

RESUME ET CONCLUSION DES TRAVAUX

Ministère des Affaires extérieures

Composition des délégations

LA DELEGATION BELGE

MEMBRES DE LA COMMISSION MIXTE

M. A. Stenmans, Secrétaire général des Services de Programmation de la Politique scientifique (S.P.P.S.).

Mlle G. Dehoux, Directeur d'Administration aux S.P.P.S.

Dr. L. Groven, Conseiller (Affaires scientifiques) auprès des Ambassades de Belgique à Ottawa et Washington.

M. J. Bouckaert, Chargé de mission aux S.P.P.S.

DELEGUES

MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES

M. J. Bousse, Ministre plénipotentiaire, Service scientifique.

Baron A. Guillaume, Premier Secrétaire, Ambassade de Belgique à Ottawa.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

M. J. Ronchaine, Attaché agricole auprès des Ambassades de Belgique à Ottawa et Washington.

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

M. A. Coessens, Directeur général de l'Industrie.

M. J. Van Keymeulen, Directeur de l'Institut pour l'Encouragement de la Recherche scientifique pour l'Industrie et l'Agriculture.

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

Dr. A. Lafontaine, Directeur du Laboratoire d'Hygiène et d'Epidémiologie.

SERVICES DE PROGRAMMATION DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE

M. J. Wautrequin, Chargé de Recherche, Chef du Service de Technologie générale et nucléaire.

M. M. Renson, Directeur opérationnel des Programmes nationaux de R+D "Environnement" (eau et air).

M. L. Hennico, Directeur opérationnel des Programmes nationaux de R+D "Informatique" "Information et Documentation scientifiques et techniques" (IDST).

LA DELEGATION CANADIENNE

MEMBRES DE LA COMMISSION MIXTE

Docteur J.M. LeGclair, Secrétaire, Ministère d'Etat aux Sciences et à la Technologie.

Mlle P.A. McDougall, Directeur général, Bureau des Affaires économiques et scientifiques, Ministère des Affaires extérieures.

Docteur S. Wagner, Directeur général, Direction générale des Sciences et de la Technologie, Ministère de l'Industrie et du Commerce.

M. P. Asselin, Directeur des Affaires d'Europe, Ministère des Affaires intergouvernementales, Gouvernement du Québec.

DELEGUES

MINISTERE DES AFFAIRES EXTERIEURES

M. G. Rejhon, Directeur adjoint, Direction des Relations scientifiques et des Problèmes environnementaux.

M. P. Beaulieu, Conseiller (Affaires scientifiques), Ambassade du Canada à Bruxelles.

Docteur C. Aubé, Direction des Relations scientifiques et des Problèmes environnementaux.

MINISTERE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD

Mme J. Brown, Chef, Liaison et Consultation, Parcs Canada.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

M. S.H. Ujjainwalla, Chef, Division des Relations outre-mer.

MINISTERE DE LA SANTE ET DU BIEN-ETRE SOCIAL

M. N. Préfontaine, Sous-ministre adjoint, Services internationaux et Services de Bien-être d'Urgence.

Dr. D.M. Smith, Conseiller scientifique principal, Direction des Services internationaux d'Hygiène.

MINISTERE D'ETAT AUX SCIENCES ET A LA TECHNOLOGIE

Docteur D.I.R. Low, Directeur général, Division des Projets gouvernementaux.

MINISTERE DE LA JUSTICE

M. S. Skelly, Avocat conseil (Jurimétrie).

MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

M. M.R.M. Dale, Chef, Division des Affaires internationales, Direction des Sciences et de la Technologie.

MINISTERE DE L'ENERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

Docteur P. Charbonnier, Bureau de Recherche de l'Energie et du Développement.

M. J. Gauthier, Direction des Devis et de la Cartographie.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Docteur J.J. Cartier, Directeur-général adjoint (Division de l'Est), Direction de la Recherche.

CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES

Docteur R.S. Rettie, Directeur exécutif, Relations extérieures.

M. G. Kirouac, Chef, Services d'Information technique.

GOUVERNEMENT DU QUEBEC

M. G. Paquette, Secrétaire de la Coopération internationale, Ministère des Affaires intergouvernementales.

M. L. Beaudoin, Conseiller en Coopération scientifique et technique, Délégation générale du Québec à Bruxelles.

M. G. Létourneau, Secrétariat général du Conseil exécutif.

M. P. Simoneau, Ministère des Affaires sociales.

ORDRE DU JOUR

Lundi, 15 septembre

11h30

Séance d'ouverture

15h00

Ateliers sur:

1. Recherche appliquée et technologie
2. Environnement
3. Informatique

16h30

Echanges de vues sur les résultats et le fonctionnement de l'Accord

18h00

Réunion plénière de la Commission mixte

Mardi, 16 septembre

09h30

Ateliers sur:

1. Environnement (Suite)
2. Politique de Santé
3. Agriculture

10h00

Echanges d'information au sujet de:

1. Energie
2. Conservation historique
3. Coopération scientifique et technologique au plan international
4. Politique scientifique - méthodologie - organisation

14h00

Ateliers sur:

1. Sciences sociales
2. Information et documentation scientifique et technique (IDST)

Mardi, 17 septembre

00

Ateliers sur:

1. Sciences sociales (Suite)

Réunion plénière de la Commission mixte

Visite au Conseil National de Recherches:
Travaux sur les ordinateurs au service
de l'enseignement

Visite de l'Institut canadien de l'Infor-
mation scientifique et technique (ICIST)

Mercredi, 18 septembre

00

Réunion plénière de la Commission mixte -
Conclusion des travaux

15

Départ pour Toronto

Jeudi, 19 septembre

A.M.

Visite des laboratoires de l'Energie
Atomique du Canada Ltée à Sheridan Park

P.M.

Visite de la Centrale nucléaire de
Pickering.

TABLE DE MATIERES

1. Considérations générales
2. Recherche appliquée et technologie
3. Environnement
4. Politique de santé
5. Sciences sociales
6. Agriculture
7. Information et documentation scientifique et technique
8. Informatique
9. Energie
10. Conservation historique
11. Politique scientifique
12. Coopération scientifique et technique au plan international

La troisième réunion de la Commission mixte sur la coopération scientifique, industrielle et technologique entre la Belgique et le Canada s'est déroulée à Ottawa du 15 au 18 septembre 1975.

Lors de la séance d'ouverture, le Dr J.M. LeClair, Président de la délégation canadienne a souhaité la bienvenue aux membres de la délégation belge en soulignant les rapports privilégiés qui existent entre les deux pays.

M. A. Stenmans, Président de la délégation belge a répondu en exprimant sa confiance au sujet des résultats qui découleront de la présente session.

1. CONSIDERATIONS GENERALES

Les deux parties ont convenu d'accorder une attention particulière aux thèmes qui répondent aux objectifs nationaux des deux pays, tels l'amélioration des conditions de vie (y compris la protection de l'environnement), l'intensification de l'innovation technologique notamment au niveau des petites et moyennes entreprises, l'amélioration de la situation énergétique et la conservation des matières premières.

Les deux parties considèrent que l'échange d'informations auquel il a été procédé depuis l'entrée en vigueur de l'Accord permet dans divers domaines de dégager des axes précis de collaboration. Elles estiment que selon ces nouveaux axes et dans les thèmes nouveaux qui pourraient survenir dans l'intervalle des réunions de la Commission

mixte, les conditions devraient être réunies pour réaliser des actions concrètes présentant un intérêt réel pour les deux pays.

Le programme de coopération convenu par la Commission mixte devra être mené à bien avec souplesse par ceux qui dans les deux pays ont la responsabilité de l'exécution des thèmes qui ont été retenus, et dans le cas de projets concrets par les réalisateurs. Ils utiliseront à cet effet les moyens qu'ils jugeront les plus efficaces étant entendu que les autorités nationales responsables de l'exécution de l'Accord seront informées régulièrement, avec la collaboration active des conseillers scientifiques accrédités dans les deux pays, de l'avancement des travaux et des projets.

La Commission mixte assure la coordination et le guidage des actions entreprises dans le cadre de l'Accord, à la diligence des deux présidents qui par ailleurs, conviennent de la suite à donner aux thèmes nouveaux de coopération qui se révéleraient dans l'intervalle des réunions de la Commission mixte.

Les deux parties ont évoqué les travaux qu'elles poursuivent en coopération au sein de certaines organisations internationales. Il a été convenu de ne pas mentionner cette collaboration dans le programme arrêté par la Commission mixte, en prenant cependant acte de l'intérêt que présente une concertation privilégiée belgo-canadienne qui permette de valoriser leurs activités dans le domaine scientifique au niveau des organisations internationales.

2. RECHERCHE APPLIQUEE ET TECHNOLOGIE

Les deux parties ont procédé à un examen de l'état d'avancement de la coopération sur les sujets qui avaient été retenus en décembre 1973 par la Commission mixte.

Elles ont constaté que l'approche principale utilisée à cette époque a consisté à promouvoir des contacts et une coopération entre entreprises des deux pays. Elles ont reconnu que cette approche n'a pas porté beaucoup de fruit, en raison notamment des problèmes liés à la stratégie des entreprises, à la propriété intellectuelle et à la confidentialité industrielle et commerciale.

Des résultats ayant cependant été obtenus dans certains domaines, il a été convenu que la coopération qui y a été entamée serait poursuivie par exemple dans le domaine de la soudure.

L'état de la coopération sur les thèmes retenus à la dernière réunion de la Commission mixte figure en annexe II.

Les deux délégations ont également convenu de faire davantage appel à une approche consistant à identifier des domaines plus larges de recherche et de technologie, en accordant une attention particulière aux thèmes qui répondent à des objectifs nationaux des deux pays, conformément à l'approche retenue par la Commission mixte dans ses considérations générales. Dans ce contexte, il a été convenu d'explorer davantage les possibilités de coopération entre des associations de

recherche et/ou les centres de technologie situés près des universités.

La partie belge a suggéré divers projets relevant d'associations de recherche (voir annexe I). La partie canadienne a pris acte de ces projets et a indiqué des interlocuteurs éventuels (voir annexe II). Elle s'assurera qu'ils seront soumis à la considération des organisations de recherche industrielles, provinciales et universitaires, susceptibles d'être intéressées. La partie belge sera informée des thèmes qui pourront faire l'objet de propositions de coopération.

De son côté, la partie belge a pris acte de la proposition canadienne concernant la catalase (voir annexe III) et fera connaître son intérêt éventuel après consultation des administrations et organismes compétents.

Enfin, la délégation canadienne explorera les possibilités de coopération sur deux thèmes proposés par la Belgique:

- mise au point de formules de "guidance technologique" en faveur des petites et moyennes entreprises ne disposant pas d'infrastructure de recherche;
- mise au point de formules permettant de promouvoir des "études exploratoires" destinées à permettre à ces entreprises d'approfondir à temps les possibilités d'exploitation d'idées nouvelles nées chez elles ou dans des laboratoires universitaires.

3. L'ENVIRONNEMENT

Les deux parties ont fait le point des contacts et de la coopération qui ont eu lieu depuis le début de l'Accord. Elles ont évoqué également les activités des organisations internationales auxquelles les deux pays collaborent par ailleurs. En ce qui concerne la coopération qui se situe plus particulièrement dans le cadre de l'Accord, elles ont considéré que celle-ci entrait dans une nouvelle phase, les premières actions concrètes de coopération ayant été conduites à leur terme. Les résultats obtenus dans ce domaine depuis la dernière session de la Commission Mixte sont mentionnés en annexe IV. Elles ont entamé une seconde phase d'information d'information mutuelle et ont retenu les thèmes suivants:

a. Pollution de l'air

Il a été convenu que les deux parties échangent des informations et, si nécessaire organiseraient des contacts d'experts par visite mutuelle sur le sujet spécifique:

"évaluation des équipements et méthodes des mesures en continu à l'émission des cheminées, et des méthodes manuelles".

Il a été convenu en plus que le thème "transfert des polluants de l'air dans d'autres milieux" ferait l'objet d'explorations complémentaires par les deux parties.

b. Gestion de l'eau

Pour les eaux douces, les deux parties ont constaté qu'elles restent intéressées à l'établissement d'un modèle global de gestion, mais ceci requiert une analyse plus approfondie. Entretemps toutes les informations disponibles seront échangées entre autres sur:

- les méthodes analytiques,
- les banques de données,
- l'acquisition et le stockage des données.

La partie belge transmettra sous peu le rapport final sur l'étude de la rivière Sambre.

Pour les eaux de mer

Les deux parties sont d'accord pour qu'au stade exploratoire, on examine la compatibilité des bouées d'acquisition de données.

- L'océanographie reste un domaine ouvert à l'échange d'informations.

c. Produits pétroliers: déversement en surface

Les deux parties conviennent d'échanger des informations sur les sujets suivants:

- évaluation opérationnelle des équipements de récupération et de barrages
- dispersants
- contre mesures en eaux à courant élevé
- modélisation du devenir et des effets de l'huile dispersée.

Une visite d'un expert canadien sera envisagée en vue d'apprécier d'éventuelles actions à entreprendre.

* * *

Par ailleurs, la délégation belge a pris connaissance du projet proposé par PARCS CANADA (ministère des Affaires Indiennes et du Nord) concernant les caractéristiques des estuaires et mourasses.

- La délégation belge transmettra cette proposition aux autorités concernées et fera connaître l'intérêt belge pour ce projet.
- Entretemps, un échange d'informations préliminaires sera amorcé.

4. POLITIQUE DE SANTE

Les deux parties ont procédé à un échange de vues et de documentation sur les problèmes relatifs à l'informatique médicale, aux soins d'urgence par ordinateurs, à l'utilisation du modèle OMS pour la consommation des soins de santé ainsi qu'à diverses formes de médecine préventive.

Il a été convenu qu'une mission d'étude belge se rendrait au Canada pour examiner la méthodologie de l'enquête nationale sur les soins de santé, dans la perspective de l'élaboration d'une enquête de même nature qui pourrait être réalisée dans le cadre du programme national belge de recherches en sciences sociales.

Par ailleurs, le Dr S. Halter, Secrétaire général du Ministère belge de la Santé publique, se rendra prochainement au Canada pour recueillir des informations sur divers aspects techniques et d'organisation des services de santé et des soins de santé, entre autres sur les problèmes posés par la régionalisation et sur les solutions envisagées aux niveaux fédéral et provincial, ainsi que sur les problèmes de santé liés à l'environnement et sur les problèmes de collaboration à l'égard d'organismes internationaux comme l'OMS.

Dans le prolongement d'une mission accomplie en Belgique par des représentants du Ministère des Affaires sociales du Québec en janvier 1975, les représentants du Québec ont relevé un intérêt à la coopération dans certains domaines de la santé publique. Ils ont déposé en conséquence des propositions de collaboration dont on trouvera le texte en annexe V.

La partie belge a pris acte de ces propositions. Elle les soumettra à la considération des instances compétentes en Belgique et fera connaître la conclusion de cet examen.

5. SCIENCES SOCIALES

Les deux parties se sont informées mutuellement des recherches orientées sur les politiques et la gestion sociales exécutées dans les départements responsables dans chacun des pays.

La partie belge a transmis à la partie canadienne une description complète du programme national et en a exposé les objectifs et la structure, ainsi que les modalités de coordination et de follow-up de son exécution.

Par ailleurs, à la demande de la partie canadienne, la partie belge a transmis une documentation sur l'organisation de l'aide sociale, du planning familial et des services d'aide à domicile en Belgique.

La partie canadienne a exposé l'organisation et la structure des recherches au sein du Ministère de la Santé et du Bien-être social et a donné un aperçu du processus fédéral-provincial de revue de l'ensemble du système de sécurité sociale au Canada. En plus, la partie canadienne a présenté les modèles (BENTAX, STACKER) qu'elle utilise pour simuler les retombées sur les individus ou les groupes, de différents programmes de soutien ou de supplémentation au revenu et a expliqué comment les deux niveaux de gouvernement, central et provincial, ont accès à une banque de données sociales dite "Bibliothèque de recherche en sécurité sociale" - "Social Security Research Library" (BRSS/SSRL) qui permet aux chercheurs et aux fonctionnaires des différents gouvernements de traiter les mêmes données de base en utilisant des variables différentes. La partie canadienne a transmis une documentation substantielle à ce sujet.

Les deux parties ont procédé à un échange d'informations quant au transfert des résultats des activités de recherche axées sur la prise de décision au niveau politique et administratif.

Dans ce contexte, les représentants du Québec ont expliqué, à la demande de la partie belge, les suites données au rapport de la Commission CASTONGUAY/NEPVEU.

Les deux parties ont identifié les analogies et les différences dans l'organisation et les principes suivis en ce qui concerne les recherches sociales axées sur des objectifs d'intérêt public et cela en vue de préciser les domaines où des échanges systématiques d'information pourraient s'avérer les plus fructueux.

Les deux parties poursuivront les échanges d'information sur les sujets mentionnés plus haut et sur les mesures que chaque pays applique dans ses programmes courants d'assistance et de promotion sociales: l'expérience indiquera s'il y a lieu d'entreprendre des projets conjoints de collaboration.

Dans ce cadre:

- a) la partie canadienne sera informée systématiquement de l'état d'avancement du programme national belge et recevra les rapports intérimaires des groupes de coordination scientifique et technique, ce qui permettra de préciser concrètement les points d'intérêt commun.
- b) la partie belge sera informée de l'expérience canadienne en matière de construction de la banque de données sociales "BRSS/SSRL" et de modèles de simulation de décisions (BENTAX, STACKER) dans le domaine de la sécurité sociale. La partie canadienne est disposée à recevoir dans un avenir rapproché une délégation belge chargée de travaux analogues dans le programme national.

Les deux parties ont convenu de remettre à plus tard l'examen de la tenue d'un colloque en matière d'indicateurs sociaux.

6. AGRICULTURE

La délégation belge ne comportait pas de représentants de l'Administration de la Recherche Agronomique du Ministère de l'Agriculture.

Cette administration a cependant été avisée de l'échange d'information auquel il serait procédé au cours de la présente session à la demande de la partie canadienne et le Directeur général de la Recherche agronomique en Belgique a communiqué au Conseiller scientifique du Canada à Bruxelles une documentation de référence diffusée à la partie canadienne.

Chaque délégation a exposé l'organisation de la recherche agronomique dans son propre pays: structure, personnel et fonctionnement.

L'examen des rapports et programmes d'activité a ensuite permis d'identifier des sujets qui pourraient présenter un intérêt commun.

Les deux parties se sont entendues sur les phases qui pourraient être suivies pour la coopération:

- échanges d'information
- échanges de spécialistes
- répartition de tâches dans le cadre de projets communs.

Le Ministère de l'Agriculture du Canada enverra une mission d'études en Belgique au début de 1976 après accord préalable sur le contenu du programme de visite. Il a été convenu que les premiers contacts auront lieu au niveau des administrateurs de la recherche.

Au cours de la coopération envisagée, les deux parties seront attentives aux conséquences économiques de certaines recherches telles que celles portant sur la transmission de maladies des plantes et des animaux.

7. INFORMATION ET DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

L'expérience pilote menée au Centre de Diffusion de l'information technologique et commerciale (CEDITEC) avec les Techbriefs canadiens fournis par le C.N.R. (ICIST) se poursuit de manière satisfaisante et donnera lieu à une évaluation en 1975. Si, ainsi que tout semble le laisser prévoir, l'expérience est viable et destinée à être élargie à un plus grand nombre d'entreprises, des arrangements financiers et/ou de coopération dans la collecte et le traitement des documents entrant dans le système devront être conclus; ils le seraient entre l'ICIST et le CEDITEC.

Cette action est susceptible de mener à une collaboration fructueuse, le CEDITEC pouvant sans doute alimenter le système canadien en textes français relatifs à certains sujets spécialisés.

Si ce type de coopération pouvait intéresser d'autres organismes en Belgique, elles pourraient être prises en considération.

La partie belge examinera l'opportunité d'envoyer des spécialistes au SIT-CNR pour étudier le système canadien.

Par ailleurs, un échange de vues a eu lieu concernant l'action du Service d'Information technique canadien au bénéfice des petites et moyennes entreprises: services rendus, évaluation des prestations, profils des ingénieurs itinérants mis à la disposition des P.M.E. etc.

8. INFORMATIQUE

a) Cartographie automatique

La partie belge a exposé en bref les projets de l'Institut Géographique en la matière et a remis un document.

La partie canadienne a fait un exposé sur le développement de la cartographie automatique au Canada, les objectifs poursuivis, les réalisations et l'ordre de grandeur des budgets engagés.

Il a été convenu que la partie canadienne ferait parvenir de la documentation et/ou un mémorandum à ce sujet, le tout étant, par échange de correspondances aux fins de préparer une visite au Canada du Chef de projet compétent dans le programme national de recherches en informatique. Cette visite aurait pour but:

- a. l'acquisition de l'information sur certains points précis dégagés de cet échange de correspondance.
- b. l'examen de l'opportunité d'un échange de chercheurs et de l'envoi d'un expert en Belgique.

b) Réseau interuniversitaire d'ordinateur

La partie canadienne a fourni à la partie belge des renseignements sur les motifs d'ordre économique, technique et de politique interuniversitaire, ayant conduit à l'abandon du projet CANUNET sous sa forme initiale. Ces informations permettront à la partie belge de bénéficier de l'expérience canadienne pour identifier les difficultés de même nature pouvant se produire en Belgique.

D'autre part, la partie canadienne indiquera à la partie belge l'organisme canadien susceptible d'informer le Chef d'unité compétent du programme national de recherches en informatique sur les questions techniques relatives à l'élaboration de réseaux d'ordinateurs.

c) Informatique juridique

L'examen des divers problèmes liés à l'informatique juridique a montré l'impossibilité, dans les circonstances actuelles, d'entreprendre de nouveaux projets. Les deux parties ont estimé qu'au stade actuel, il était opportun de se consacrer de part et d'autre à une phase de travail interne qui consisterait à se concentrer sur les moyens de résoudre de façon économique les problèmes d'impression et de profiter de ceci pour accumuler des données vérifiées et codifiées en vue des utilisations ultérieures, c'est-à-dire des opérations de recherche.

Aucune coopération concrète n'est donc envisagée pour le moment; des contacts sont cependant maintenus entre les deux Ministères de la Justice.

9. ENERGIE

A. Les deux parties se sont informées mutuellement sur les actions d'impulsion mises en oeuvre dans les deux pays dans le domaine de la R+D énergie, et sur les moyens budgétaires consacrés à ce domaine de recherche.

La partie belge, qui avait communiqué précédemment aux autorités canadiennes un document décrivant le programme national belge de R+D récemment mis en exécution par le gouvernement, en a rappelé les modalités d'élaboration et le contenu.

La partie canadienne a fait état des projets examinés par le Comité interministériel de recherche et développement énergétique.

B. Les deux parties ont convenu:

- de se tenir informées sur l'état d'avancement de leur programme national respectif;
- de maintenir un échange privilégié d'informations, notamment dans le cadre des actions mises en oeuvre, en matières de R+D énergie, dans des organisations internationales dont les deux pays sont membres;
- de rester attentives aux possibilités de coopération sur les points principaux d'intérêt évoqués par la partie belge dans la note soumise par celle-ci à la partie canadienne (Annexe VI).

Pour mieux définir les possibilités de coopération à l'avenir, la partie canadienne a remis à la partie belge une liste de points de contacts relatifs aux domaines suggérés par la partie belge.

La partie canadienne a déjà marqué un intérêt particulier pour la gazéification du charbon.

10. CONSERVATION HISTORIQUE

La partie belge a rappelé que sa délégation ne comportait pas de représentant des Ministres de la Culture qui sont compétents pour la plupart des matières traitées dans le document déposé par la partie canadienne (voir annexe VII). Les Ministres de la Culture ont reçu copie de ce document dès sa réception et le président de la délégation belge leur fera rapport au sujet des propositions d'échange d'information et de coopération de la partie canadienne.

La partie canadienne a remis une documentation qui sera complétée sur certains points (information au sujet du programme canadien visant à la formation d'architectes spécialisés).

Il a été convenu:

- que la partie belge identifierait les organismes publics et éventuellement privés qui pourraient constituer les interlocuteurs de la partie canadienne pour les différents points d'intérêt exposés.
- que la partie belge s'efforcerait de réunir rapidement une information aussi complète que possible sur la législation belge dans le domaine de la protection de zones à préserver et la communiquerait à la partie canadienne.

Les deux parties ont jugé prématuré l'examen de la suggestion canadienne initiale de créer un comité spécial pour les échanges dans le domaine de la conservation historique.

11. POLITIQUE SCIENTIFIQUE

- Les échanges d'information dans le domaine de la méthodologie de politique scientifique se poursuivent:
- La réunion a permis aux experts canadiens de recueillir des informations sur la méthodologie d'élaboration de financement et de gestion des programmes nationaux belges de R+D.
- Il a été noté que le premier programme national de R+D belge (environnement - eau) s'achève et qu'un échange d'information sur le processus de transfert des résultats, notamment au niveau de la prise de décisions gouvernementales, serait intéressant. Ceci permettra à la partie canadienne d'approfondir sa connaissance des mécanismes utilisés par la Belgique dans ce domaine.
- L'étude conjointe menée par le MEST et les SPPS dans le cadre de l'UNESCO se poursuit, la partie belge communiquera dans les délais convenus, le rapport qu'elle prépare en vue de la réunion organisée par l'UNESCO. A l'occasion de cette réunion les délégués du MEST et des SPPS feront le point de ce dossier.
- Il a été pris acte de l'intérêt québécois pour les questions d'évaluation et de valorisation de la recherche universitaire.
Les représentants du Québec ont déposé une proposition de collaboration dont le texte est en annexe VIII.
La partie belge la soumettra aux instances compétentes et informera les autorités québécoises de la suite qui sera donnée à ce sujet.

12. COOPERATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE AU PLAN INTERNATIONAL

Les deux parties ont constaté que la coopération entre la Belgique et le Canada dans des organisations internationales compétentes pour la Science et la Technologie est favorisée par l'échange d'information auquel il est procédé dans le cadre de l'Accord.

L'échange d'information des deux délégations au CPST de l'OCDE et au CDSM de l'OTAN a été notamment évoqué.

La partie canadienne a confirmé son intérêt à accroître la coopération avec les pays européens dans le domaine de la recherche spatiale. Ceci a donné lieu à des échanges de vues à l'occasion de la présente session.

COMITE D'ETUDE DES MATERIAUX NOUVEAUX "C.M.N."

Objet des recherches

Recherches sur les propriétés, l'élaboration et la mise en forme de superalliages à base de cobalt et de nickel.

Organisation des recherches

Centre de recherches métallurgiques et Hall de métallurgie à Liège-Sart-Tilman.

Direction:

L. HABRAKEN, prof. ord. U.Lg., directeur-adjoint au C.R.M.

D. COUTSOURADIS, dr.sc., ingénieur en chef au C.R.M.

Collaborateurs:

A. DAVIN, lic.sc., chercheur principal

E. DIDERRICH, ir., chercheur principal

J.M. DRAPIER, chef de service-adjoint

C. GASPART, ir.

J. RICHELMI, dr.sc.

J.P. SERVAIS, ir.

R. VANDERMOUSEN, ir.

P. VIATOUR, lic.sc.

Programme

Le Comité groupe des producteurs et des utilisateurs de matériaux, un centre d'information d'un métal, un centre de recherches métallurgiques. Il a pour but la réalisation et le développement de matériaux spécialement métalliques.

Depuis plusieurs années le Comité, plus particulièrement la section Métaux non ferreux du C.R.M., a entrepris un ensemble important de travaux relatifs au cobalt. Il a notamment étudié les alliages magnétiques contenant du cobalt, les superalliages de cobalt et de nickel, et les aciers à haute résistance contenant comme élément d'addition ce même métal.

Le C.M.N. a pu ainsi amasser un ensemble considérable de connaissances concernant le potentiel d'applications de ce métal dans divers domaines non seulement au niveau scientifique mais également au niveau technologique. Par exemple, les techniques de mise à forme par métallurgie des poudres, solidification dirigée ... ont été largement étudiées.

Le groupe de recherche a réalisé des familles d'alliages nouveaux dont certains sont couramment employés dans l'industrie. Citons entre autres:

U.Lg. : Université de Liège

C.R.M. : Centre de Recherches Métallurgiques

- la famille d'alliages UMCo-50-51-52 qui se sont révélés remarquables pour certaines applications dans les fours de traitements thermiques
- le groupe de superalliages S57, S583, qui s'est révélé le meilleur alliage résistant à la corrosion à chaud dans les environnements de gaz de combustion pollués en soufre, vanadium, métaux alcalins En particulier, l'alliage S57 est étudié en Europe et aux U.S.A., en vue de son application sous forme de revêtements protecteurs pour les pièces des turbines à gaz
- un alliage de titane (Ti-6Al-4V-3Co) qui a trouvé une application dans la boulonnerie aéronautique à grande résistance.

Cette activité de recherche se poursuit dans différentes directions et se concrétise par des développements importants au niveau industriel: le cobalt ductile (Co-3Ti) pour électrodes composites de rechargement, les alliages du type Stellite à résistance simultanée en abrasion et à la corrosion, les aciers réfractaires contenant du cobalt.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE L'INDUSTRIE

TEXTILE BELGE "CENTEXBEL"

Organisation de Centexbel

1. Forme, but, représentativité

Le Centre Scientifique et Technique de l'Industrie Textile Belge "Centexbel" a été créé en 1950 sous forme d'Association sans but lucratif à l'initiative d'un groupe d'industriels belges, sous les auspices de la Fédération de l'Industrie Textile Belge "FEBELTEX".

Les entreprises adhèrent à Centexbel par souscription libre d'une cotisation annuelle. Les membres bénéficient des services communs que le Centre met à leur disposition.

Le but du Centre est triple: promouvoir, réaliser et coordonner la recherche scientifique au profit de l'industrie textile belge en vue d'améliorer le rendement, la qualité et la production des entreprises du secteur.

Actuellement 350 entreprises sont membres du Centre sur les quelques 1500 susceptibles de l'être. Elles représentent environ 40% de la main-d'oeuvre occupée dans l'industrie textile belge.

2. Activités

Centexbel a une double activité:

- contribuer à l'amélioration des connaissances par des recherches dans le domaine textile et au profit du secteur;
- diffuser les connaissances dans les milieux industriels textiles.

Centexbel n'a jusqu'à présent jamais exercé des activités dans le domaine des contrôles, analyses, essais et expertises dont il a laissé l'initiative à des laboratoires spécialisés avec lesquels il a les meilleures relations.

2.1. Recherches fondamentales orientées et expérimentales et études techniques

Cette activité est la plus importante. Elle occupe actuellement 17 chercheurs: docteurs, ingénieurs, licenciés et ingénieurs techniciens et 17 aides: techniciens et laborants.

Les sujets de recherche font l'objet d'un bref commentaire dans le rapport annuel de Centexbel.

2.2. Recherches documentaires

Un ingénieur et une documentaliste s'occupent de répertorier les articles bibliographiques. Centexbel reçoit environ 90 revues parmi lesquelles les principales revues scientifiques et techniques textiles paraissant dans le

monde. Depuis 1970 Centexbel s'est engagé dans une coopération internationale en cette matière avec l'Allemagne fédérale, l'Espagne, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie.

2.3. Activités dérivées: diffusion des connaissances

La diffusion des résultats des recherches se fait sous trois formes:

- Service de renseignements et d'aide technique

Il s'agit d'un service dont le rôle consiste en des contacts directs avec l'industrie. Ce service est composé de 1 ingénieur et 1 technicien. Ce personnel s'appuie sur les chercheurs et le service de documentation.

- Publication

Outre le rapport annuel d'activités, une revue de haute tenue scientifique intitulée "Annales Scientifiques Textiles Belges" paraît tous les trois mois.

- Normalisation textile

Centexbel s'occupe enfin, pour le compte de Fébeltex, du service de "Normalisation textile", dans le cadre de l'Institut Belge de Normalisation. Aucune personne n'est particulièrement affectée à ce service.

L'ensemble de ces activités est placé sous la responsabilité du directeur de Centexbel qui s'appuie sur un service administratif: secrétariat et comptabilité qui compte quatre personnes.

Pour assurer les diverses activités dont question ci-avant, Centexbel dispose au total de 43 personnes.

3. Structure

3.1. Administration

Centexbel est administré par un Conseil d'administration composé de personnalités de différents secteurs de l'industrie textile. Un Comité de Direction formé par le Président, les trois Vice-Présidents et le Directeur de Centexbel a reçu délégation du Conseil pour assurer la gestion du Centre. L'administration journalière de ce dernier est assurée par son directeur. La direction, le service de documentation et les services administratifs ont leur siège dans une partie des locaux de la Maison de l'Industrie Textile à Bruxelles.

3.2. Activités scientifiques et techniques

Centexbel n'a pas de locaux en propriété pour les activités de recherche, son personnel est hébergé par des institutions ou firmes pour constituer des cellules de recherche dans un ou des domaines particuliers, c'est ainsi que le personnel de recherche du Centre est réparti en quatre lieux suivant l'orientation des recherches:

- Laboratorium DE MEULEMEESTER voor Technologie der Kunststoffen, Rijksuniversiteit, Gent: coton, lin, jute.
- Laboratoire CENTEXBEL de Tournai (Ecole Supérieure des Textiles et de Bonneterie) Tournai: industrie de la maille.
- Laboratoire ANDRE PELTZER de Centexbel, S.A. Peltzer & Fils, Verviers: laine.
- Laboratoire de FABELTA, Tubize: fibres chimiques.

Le personnel scientifique de Centexbel est réparti dans les quatre laboratoires et travaille sous la direction du directeur du laboratoire ou des chargés de direction de recherche. Les directeurs de laboratoires n'appartiennent pas au personnel du Centre, contrairement aux chargés de direction de recherche. Une Commission scientifique a le rôle de conseiller scientifique du Conseil et assure la coordination des recherches.

4. Proposition de sujets de coopération avec le Canada

4.1. Dans le domaine de la filature de coton

Un programme de recherche a été développé pour ce sous-secteur par Centexbel depuis sa création. On y retrouve les grands thèmes suivants:

- la cause de la formation des neps et les précautions à prendre pour les éviter;
- l'accélération des cardes;
- le nettoyage et le mélange des cotons;
- la filabilité en rapport avec le nombre de casses sur métiers à filer;
- l'open-end spinning.

Le programme actuel comprend trois points:

- la détermination des mélanges optima de coton par ordinateur;
- la recherche des éléments électroclimatologiques qui perturbent la bonne marche de la filature;
- la mise au point de méthodes de contrôle de réception des fibres artificielles et synthétiques travaillées sur matériel coton.

4.2. Dans le domaine du lin

Après l'étude et la mise au point de méthodes de détermination des caractéristiques de la fibre long brin et étoupes, Centexbel a été amené à étudier les types de préparation et de filature du lin ainsi que du blanchiment qui sont les plus

appropriés pour des traitements ultérieurs d'ennoblissement des tissus en pur lin et en mélange lin/fibres synthétiques afin de conférer aux tissus des propriétés de permanent press, de soil release, voire même d'ininflammabilité, sans altération et changement d'aspect excessifs des tissus.

4.3. Dans le domaine du tricotage et du fil de bonneterie

Centexbel participe depuis 1970 à un groupe européen d'échanges d'expériences dont le programme consiste à rechercher la mise au point d'une méthode de mesure de la contraction de crêpage des fils texturés, caractéristique importante de ce type de fil et particulièrement complexe à mesurer.

Simultanément à ces travaux, Centexbel s'efforce à rechercher les relations entre les caractéristiques des fils texturés et les propriétés des tricots.

4.4. Enquête de productivité dans le secteur cotonnier

Des enquêtes et comparaisons internationales de productivité sont annuellement organisées en Europe depuis 1962 sur base des méthodes précises et fouillées mises au point conjointement par l'Allemagne, la Belgique et la France.

L'Association belge des filateurs de coton et de fibres connexes et le Comité belge du tissage ont demandé à Centexbel de se charger des travaux pour assurer la présence et la participation belge à ces enquêtes.

En 1974, 350 filatures d'Allemagne, d'Autriche, de Belgique, de France, de Finlande, de Grande-Bretagne, d'Italie, des Pays-Bas et de Suisse comparaient leurs performances en productivité de la main-d'oeuvre et de matériel. En tissage les mêmes pays, à l'exception de la Grande-Bretagne et des Pays-Bas, comparaient les résultats de productivité de 160 tissages.

Chaque pays participant a le droit de présenter la candidature d'un nouveau pays. Si l'adhésion de celui-ci est acceptée, il doit pouvoir participer avec un nombre de firmes représentant au moins 50% de sa production nationale dans le sous-secteur.

S.A. GLAVERBEL-MECANIVER

Le Centre de Recherches de Glaverbel-Mécaniver occupe environ 250 personnes, dont 70 chercheurs de niveau supérieur.

Les services de recherche fondamentale et de recherche appliquée sont installés dans des bâtiments modernes et récents d'environ 10.000 m². Les services de développement et de pilotes occupent des halls d'essais d'environ 20.000 m² munis de toutes facilités.

L'équipement est très complet: à part les installations de recherche et d'essai très spécialisées, il comprend un laboratoire de minéralogie et un ensemble de gros équipement de recherche très important (p.ex. microscope électronique à balayage, Auger-Esca ...).

Les principales spécialités sont:

- l'élaboration, la fusion et la mise en forme de verre;
- la thermique;
- les couches minces;
- la physico-chimie;
- la chimie de l'état solide;
- les propriétés des matériaux;
- les métaux spéciaux et les polymères;
- la mécanique des fluides;
- l'automation;
- la réfraction, etc ...

Le Centre de Recherches met en oeuvre des programmes à finalité industrielle en coopération étroite avec les études du marketing.

Domaines suggérés de coopération

- Adaptation et mise en oeuvre de matières naturelles: roches alumineuses riches en éléments sodiques

Effet sur la cinétique de fusion.

- Recherche de matières premières utilisables pour des verres colorés.
- Matériaux réfractaires (C.R.J. dispose d'un centre important: le C.E.M.R. et particulièrement les matériaux à hautes performances.
- Couches minces à propriétés optiques et électriques intéressantes.
- Vitrages performants pour climats variables;
- Propriétés mécaniques. Renforcement.
- Matières plastiques associables aux verres.

C.R.J. : Centre de Recherches de Jumet
C.E.M.R. : Centre d'Etude des Matériaux Réfractaires

CENTRE DE RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES DE
L'INDUSTRIE DES FABRICATIONS METALLIQUES "C.R.I.F."

Objet des recherches

Recherches sur la récupération des déchets de fabrication dans le secteur des industries de transformation des matières plastiques et l'extension de cette étude au recyclage des déchets de matières plastiques d'origine urbaine et ménagère.

Organisation des recherches

C.R.I.F.

Direction: R. STINGLAHAMBER, ir., directeur du Centre
G. VIATOUR, ir., chef de travaux

Collaborateurs: G. MICHEELS, ir.
H. FREDERIX, ir.
D. PODGORSKI, ing.
J.C. LAMBERT, ing.

Laboratoire de chimie macromoléculaire et de catalyse organique de l'Université de Liège

Direction: Prof. P. TEYSSIE

Programme

Les recherches préliminaires ont montré que les alliages polymériques constituaient une réalité scientifique et technique. Des pièces techniques ont même été fabriquées à partir de ces alliages de polymères.

Sur base de ces résultats très encourageants, il a donc été décidé de poursuivre cette recherche. L'étude se déroule suivant le schéma:

- un certain nombre d'alliages de polymères sont fabriqués sur base de mélanges "types" constitués principalement de polyéthylène, de chlorure, de polyvinyle et de polystyrène et, éventuellement, de polydiène, de polyester et de polyamide.
- ces différents alliages sont mis en forme au moyen des différentes techniques dont le C.R.I.F. dispose ou disposera, c'est-à-dire les machines de transformation acquises en fin de biennale 1973-1974 complétées par les machines reprises dans ce projet de recherche.
- chaque machine permet d'étudier l'influence des paramètres de mise en oeuvre sur les propriétés de la matière elle-même.

- parallèlement à cette démarche technique, les alliages de polymère sont analysés et caractérisés de la façon suivante:

- caractérisation mécanique
- caractérisation rhéologique de mise en forme
- caractérisation de la structure des alliages

Cette partie de l'étude est effectuée par les laboratoires du Professeur TEYSSIE.

Le schéma de ce travail est le suivant:

- mise en évidence des modifications suivies par les matériaux polymériques au cours de leurs traitements par détermination des masses moléculaires et de leur distribution et par analyses chimiques et spectrales.
- observation des phases dans les alliages polymériques et mise au point de méthodes de marquage de certains polymères. Ainsi, par microscopie optique et si nécessaire électronique, il est possible d'observer l'état de dispersion des phases, la dimension moyenne et la granulométrie des particules.
- étude du réglage et du contrôle des phases par addition de charges minérales particulières ou de copolymères séquencés ou greffés qu'il faudrait bien entendu, synthétiser. Cette partie de l'étude ne peut cependant être envisagée que si l'on maîtrise les deux premières parties; en outre, ce domaine étant peu connu dans le cadre des mélanges polymériques, il risque d'exiger un temps d'étude et de réflexion relativement long qui s'étendrait sur plus d'une biennale.

Sur base des caractéristiques physiques, mécaniques et rhéologiques mesurées, il est tenté d'établir et de confronter différents modèles théoriques afin d'essayer de jeter les bases d'une théorie régissant le comportement des alliages polymériques. Ce travail peut être mené parallèlement à certaines des études explicitées ci-avant, mais il constitue, de toute façon, un travail de longue haleine.

Le but final de la recherche doit permettre de connaître et de maîtriser le comportement des mélanges ou alliages polymériques aussi bien lors de leur fabrication et de leur mise en oeuvre que sous forme de produits finis, l'optimum étant, bien entendu, la récupération des déchets industriels et urbains.

La concrétisation de cette recherche doit se traduire dans les années futures par la création d'une usine de recyclage de tous ces déchets plastiques.

SYNDICAT D'ETUDES INTERINDUSTRIES - CONSTRUCTION

"IC - IB"

Objet des recherches

Faire progresser l'industrialisation du bâtiment par la recherche collective et l'aide au développement en définissant les exigences posées aux constructeurs et les performances requises des composants et ensembles industrialisés, et en appliquant cette procédure à des produits particuliers et intéressant directement divers secteurs industriels.

Organisation des recherches

Direction

HERBIET, ir., vice-président de l'IC-IB
DUTRON, ir., directeur du C.R.I.C.
D'HAVE, ir., directeur général du Bureau SECO
BAAR, ir., dr.sc., directeur de la SERCOM
MOTTEU, ir., ingénieur en chef au C.S.T.C.
HENRY, lic.sc., administrateur de l'IC-IB
CAILLIEZ, ir., directeur scientifique de l'IVP
GILARD, ir., directeur de l'INV
SONNEMANS, ir., directeur de l'I.B.B.

Collaborateurs

DE REGGF, ir., SECO
DUGNIOLLE, ir., C.S.T.C.
GERARD, ir., C.S.T.C.
GERON, ir., IC-IB
GUILLAUME, ir., C.S.T.C.
HENRION, ing., C.B.R.
HICK, ir., SERCOM
PAGNOULE, lic.sc., I.N.V.
PFEFFERMAN, ir., C.S.T.C.
PILLAERT, ir., C.S.T.C.
PTACEK, ir., C.S.T.C.
RICHELLE, ir., secrétaire permanent IC-IB
SEVRIN, ir., IC-IB
UYTTENBROECK, ir., C.S.T.C.
VAN LIERDE, ing., C.T.I.B.
VERVAET, ir., C.S.T.C.
WAUTERS, ir., K.U.L.

C.R.I.C.	Centre de Recherches de l'Industrie Cimentière
SECO	Bureau de Contrôle pour la Sécurité de la Construction en Belgique
SERCOM	Station d'essais et de recherches de la construction métallique
I.V.P.	Industrie des Vernis, Peintures, Mastics, Encres d'imprimerie et couleurs d'art
I.N.V.	Institut National du Verre
I.B.B.	Institut Belge du Bois
C.B.R.	Cimenteries et Briqueteries Réunies
K.U.L.	Katholieke Universiteit Leuven
C.T.I.B.	Centre Technique de l'Industrie Belge du Bois

Les recherches se déroulent dans les différents centres et laboratoires industriels associés, ainsi que dans plusieurs laboratoires universitaires.

Programme des recherches

1. Structures industrialisées

Le premier volet de cette étude concerne les problèmes d'appuis et d'assemblages. Les chercheurs effectuent des essais sur appuis d'éléments préfabriqués aux cas les plus défavorables mis en évidence par l'étude des tolérances dimensionnelles, ainsi que l'étude de l'assemblage de poutres sur colonne en s'attachant particulièrement aux problèmes rencontrés lors de liaisons sans consoles apparentes. Parallèlement l'étude des problèmes de continuité sur appui entre dalles préfabriquées est élargie à des cas particuliers de diamètre et de recouvrement des barres d'ancrages rencontrés dans la pratique. Ensuite on s'attache à l'exploitation du dispositif d'essai des joints verticaux entre éléments de mur.

Enfin le programme comprend l'obtention de données complémentaires relatives à la répartition de la charge sur des éléments de plancher juxtaposés, tant pour des charges statiques et dynamiques que pour des mises en charge de longue durée et à l'influence d'une charge dynamique antérieure sur la répartition sous charge statique, dans le but de déterminer des coefficients de répartition.

Le second volet a trait à la destruction en chaîne des bâtiments préfabriqués. Cela concerne entre autres l'étude théorique des voies de transmission des charges en cas de défaillance accidentelle d'un élément porteur d'un bâtiment en éléments préfabriqués afin d'éviter la destruction en chaîne.

Ces deux premiers volets concernent des problèmes fondamentaux touchant la sécurité des dispositifs d'appuis et d'assemblages utilisés dans de nombreux types de constructions préfabriquées en béton.

Le troisième volet touche les perspectives de développement de la préfabrication utilisant des éléments de béton.

Les chercheurs étudient notamment les systèmes ouverts de préfabrication lourde. Par cette étude théorique on essaie d'élaborer un système ouvert de préfabrication à partir d'éléments disponibles chez différents producteurs et que l'auteur de projet pourrait associer sans difficulté dimensionnelle (tolérances) ni de qualité.

2. Durabilité du béton décoratif

Le programme comprend l'étude en laboratoire de la durabilité au gel du béton architectonique par l'examen plus approfondi de quelques compositions choisies sur base des résultats de la recherche écoulée. Parallèlement on effectue les observations in situ du comportement d'une quarantaine de bâtiments. Ces bâtiments sont construits au moyen d'éléments de béton de compositions étudiées précédemment, avec certaines variantes. Il s'agit d'établir un parallèle entre les résultats des essais de gélivité en labora-

toire et le comportement réel des éléments architectoniques in situ. Ceux-ci font l'objet d'un examen attentif en vue de mettre en évidence d'éventuels dégâts de gel tels que fissures, éclats. Par ailleurs l'état des réparations sera examiné s'il y a lieu.

Parmi les agents climatiques, seul le gel peut en effet éventuellement influencer la durabilité intrinsèque. L'étude du gel comprend implicitement la détermination des caractéristiques physiques du matériau vis-à-vis de l'eau ainsi que celle de ses caractéristiques mécaniques. Le but final est d'établir des corrélations entre ces diverses caractéristiques et la sensibilité au gel du béton architectonique. Ces corrélations devront permettre d'établir des règles générales de bonne pratique.

L'observation et les mesures d'humidité in situ sont destinées à connaître le comportement du béton décoratif vis-à-vis des agents atmosphériques normaux: pluie, gel. En outre, cette observation est mise à profit pour examiner la durabilité d'aspect qui comporte essentiellement la résistance au salissement; cette observation, liée à la connaissance de la composition du béton, de son traitement de surface et de ses propriétés physiques d'absorption d'eau telles que la porosité et la capillarité, vise à rassembler des informations générales devant conduire à l'établissement de recommandations susceptibles de prévenir les malfaçons et d'améliorer la durabilité d'aspect du béton décoratif.

3. Maçonnerie armée

La recherche concerne l'étude des propriétés physiques et mécaniques des maçonneries armées en vue de proposer une méthode de calcul et de développer la préfabrication par panneaux.

En armant la maçonnerie, on lui confère une résistance mécanique accrue ce qui, dans bon nombre de cas, permet la construction d'éléments homogènes sans ossature de béton ou de métal et la suppression des murs et de piliers de soutènement en béton, en béton, de poutres linteaux, de murs de contreventement, etc... entraînant une diminution parfois considérable du prix de revient.

Cette technique permet de plus aux petites et moyennes entreprises d'accroître leur productivité tout en recourant à un personnel traditionnel (maçons) et à un équipement de chantier réduit.

Par l'augmentation des caractéristiques mécaniques, la répartition plus uniforme des contraintes et l'homogénéité des constructions, la maçonnerie armée permet d'éviter les désordres dus aux mouvements différentiels fréquemment rencontrés dans les constructions à ossature de béton avec murs de remplissage, en outre, par l'homogénéité de l'ensemble elle réduit le risque de ponts thermiques et de condensation.

4. Panneaux sandwich porteurs

L'étude vise les caractéristiques physiques et mécaniques des panneaux sandwich en vue de proposer une méthode de calcul et de développer leur utilisation comme éléments porteurs.

En complément aux recherches antérieures on s'intéresse plus particulièrement à l'étude du fluage et à l'étude du vieillissement en vue du contrôle de la durabilité des performances. De plus on effectue des essais mécaniques complémentaires sur les panneaux mis au point suite aux conclusions de la première série d'essais ainsi que des essais de fatigue des mousses constituant l'âme des panneaux. On s'attache également à l'étude des assemblages des panneaux retenus.

Signalons encore que parallèlement à cet ensemble, une étude du comportement au feu de tels panneaux sandwich se fait dans le cadre de la Commission nationale "Recherche incendie" et qu'on mène deux études bibliographiques, la première sur l'isolation acoustique et la seconde sur les performances thermiques de ces panneaux sandwich.

Du point de vue économique, le marché des panneaux sandwich porteurs est prospère dans d'autres pays, aux Etats-Unis notamment. Beaucoup de petits bâtiments industrialisés (écoles, églises, maisons ...) sont constitués uniquement de ce type de panneaux (parois, toitures, planchers). L'objectif de cette étude est d'être en mesure de satisfaire des marchés semblables en Belgique et de permettre ainsi le développement d'une industrie pratiquement inexistante à ce jour dans notre pays.

5. Influence des liaisons sur le confort acoustique

Il s'agit tout d'abord de l'étude de la liaison des cloisons amovibles avec les planchers et les murs verticaux et de l'influence des défauts de planéité de ces derniers sur l'isolation acoustique des cloisons et de l'analyse des dispositifs d'étanchéité. Cette partie de la recherche doit permettre d'éviter, par une conception valable des liaisons entre les cloisons et un gros oeuvre irrégulier, le déclassement d'une cloison qui en elle-même répond aux prescriptions.

Les chercheurs étudient également les voiles horizontaux d'isolation acoustique et l'influence des plafonds avec luminaires encastrés sur l'isolation acoustique entre locaux contigus séparés par des cloisons amovibles. Cette partie doit permettre, par une meilleure connaissance des matériaux utilisés comme voiles de plafond, de prescrire une conception mieux adaptée au niveau d'isolation souhaité.

En pratique, les améliorations doivent permettre pour un confort égal de réduire les coûts de fabrication grâce à une meilleure utilisation des performances des matériaux mis en oeuvre.

6. Circuits d'air

Cette étude concerne le comportement des installations d'insufflation et d'extraction d'air dans le logement en vue d'en rationaliser la conception, le dimensionnement et la construction. En effet, pour des raisons d'hygiène,

de confort et d'économie (récupération de chaleur) on doit prévoir dans les années à venir un développement considérable de l'insufflation mécanique de l'air dans les logements. Il est donc indispensable d'approfondir les connaissances relatives à la qualité du balayage de la ventilation dans les locaux d'habitation et à son influence sur les conditions de confort.

La disposition relative des bouches d'insufflation et d'extraction, la présence des parois froides et de corps de chauffe ainsi que le débit et la température de l'air injecté sont autant de paramètres à prendre en considération. La méthode utilisée en laboratoire pour l'estimation de la qualité du balayage doit permettre une application pratique du contrôle in situ.

La recherche aboutit également à l'élaboration d'un programme d'ordinateur pour la détermination des réseaux aérauliques avec pour conséquence la possibilité de prééquilibrer des installations en usine ce qui représente une économie importante de travail sur chantier.

Enfin, une étude technico-économique préliminaire à d'éventuels essais de récupération de chaleur par échangeurs devra permettre de sélectionner les solutions possibles compte tenu du climat belge et de notre type d'habitat.

7. Confort visuel

Cette recherche vise la mise au point d'une méthode de conception et d'optimisation des caractéristiques des baies vitrées extérieures, qui tienne compte des critères d'éclairage et du bilan économique global (investissement et exploitation). Elle devrait ainsi conduire à la définition d'une grandeur dont la connaissance suffirait à juger de l'efficacité économique des moyens d'éclairage naturel des locaux d'habitation.

On s'attache d'abord à une synthèse des critères de l'éclairage, ensuite à la détermination de l'incidence caractéristique d'une baie sur l'éclairage naturel d'un local, compte tenu des critères de confort visuel et enfin à la détermination en grandeur de l'éclairage artificiel complémentaire indispensable dans les locaux où l'éclairage naturel à lui seul ne suffit pas à procurer le confort visuel.

8. Peinture sur éléments préfabriqués

Cette étude a aussi bien trait à la formulation de primers d'accrochage pour surfaces "difficiles" appliqués en atelier en vue d'une finition fonctionnelle après placement, qu'à la formulation des couches de finition adaptées à ces primers et présentant des caractéristiques spécifiques fonctionnelles ou esthétiques, appliquées après montage.

L'étude de la protection et de la décoration des éléments plastiques utilisables dans la construction industrialisée est fort peu avancée principalement dans le domaine des composants tels que châssis, panneaux, tuyauteries, couvertures, etc ... En 1969, 6% des plastiques produits recevaient un revêtement

par peinturage. Si les résultats enregistrés jusqu'à présent ne sont pas toujours disponibles, il ne fait aucun doute que la prédiction de la durée de vie d'un composant plastique utilisé en construction industrialisée impliquera rapidement l'utilisation d'une protection filmogène d'entretien ou même primaire. Il est dès lors impérieux d'approfondir l'étude de la formulation et des techniques d'application des peintures sur plastiques neufs ou vieillis.

Le programme comprend le traitement des surfaces, l'application de couches d'adhérence ou d'accrochage et l'application de systèmes de finitions maintenant cette adhérence et assurant en même temps une protection et un caractère esthétique convenables. Les résultats acquis par ces travaux doivent conduire à la fixation de niveaux pratiques de performances dans l'optique de la durabilité.

COMMISSION NATIONALE "RECHERCHE INCENDIE"

Objet des recherches

La promotion de la protection contre l'incendie dans les bâtiments, par une recherche de l'optimisation de la sécurité et du coût des mesures techniques de protection, par l'aménagement des normes et réglementations existantes grâce aux nouvelles connaissances acquises en matière de résistance au feu des structures en béton et en acier (y compris les recherches sur les matériaux composants), de réaction au feu et de toxicité des matériaux, de problèmes d'équipements de conditionnement d'air en relation avec l'incendie.

Organisation des recherches

1. Coordination générale de la recherche

Direction	Prof. G.A. HERPOL, ir.	(R.U.G.)
	H. MOTTEU, ir., ingénieur en chef	(C.S.T.C.)
Collaborateur	J. ABSIL, lic.sc., chercheur	(C.S.T.C.)

2. Recherches sur les structures

Direction	H. MOTTEU, ir., ingénieur en chef	(C.S.T.C.)
	M. MINNE, ir., chargé de cours	(R.U.G.)
	L. DEMOL, ir., chef de service	(C.R.I.F.)
	M. BAAR, ir., directeur	(SERCOM)
Collaborateurs	J. ABSIL, lic.sc., chercheur	(C.S.T.C.)
	M. BRENNEISEN, ir., chef de travaux	(U.Ig.)
	M. HICK, ir.	(SERCOM)
	M. VAN ACKER, ir.	(C.B.R.)
	M. DOTREPPE, ir., assistant	(U.Ig.)

R.U.G. : Rijksuniversiteit van Gent
C.S.T.C. : Centre scientifique et Technique de la Construction
C.R.I.F. : Centre de Recherches Scientifiques et Techniques de l'Industrie des Fabrications Métalliques
SERCOM : Station d'essais et de recherches de la construction métallique
U.Ig. : Université de Liège
C.B.R. : Cimenteries et Briqueteries Réunies
C.R.I.C. : Centre de Recherches de l'Industrie Cimentière
U.A.C.B. : Union des Agglomérés de Ciment de Belgique
Féchimie : Fédération des Industries Chimiques
I.V.K. : Institut von Karman

3. Recherches sur un bâtiment préfabriqué en béton

Direction : P. DUTRON, ir., directeur (C.R.I.C.)
Collaborateurs : Y. COLLET, ir., chercheur (C.R.I.C.)
M. MINNE, ir., chargé de cours (R.U.G.)
M. ALMEY, ir., assistant (R.U.G.)
M. VAN ACKER, ir. (U.A.C.B.)

4. Recherches sur la réaction au feu et la toxicité des matériaux

Direction : P.L. GERARD, ir., Secrétaire Général (Féchimie)
Collaborateurs : M. MINNE, ir., chargé de cours (R.U.G.)
Mlle HERPOL, dr.sc. (R.U.G.)

5. Recherches sur les désenfumage des locaux

Direction : J. UYTENBROECK, ir., chef de division (C.S.T.C.)
Collaborateurs : J. ABSIL, lic.sc., chercheur (C.S.T.C.)
M. CARONARO, ir. (I.V.K.)
M. GUILLAUME, ir., chercheur (C.S.T.C.)
J. PTACEK, ir., chercheur principal (C.S.T.C.)

Les recherches sont effectuées à la Faculté des Sciences Appliquées de l'Université de Gand, de l'Université de Liège, à l'Institut von Karman, à la Faculté des Sciences de l'Université de Gand, au Centre Scientifique et Technique de la Construction.

Programme

1. Etude comparative des réglementations nationales

L'objectif est d'informer les auteurs belges de réglementation sur les exigences de réaction au feu et de résistance au feu imposées à l'étranger

Cela doit permettre de mieux juger de la situation belge et d'adapter la réglementation belge en fonction de ce qui aurait été reconnu comme valable dans les réglementations étrangères. L'étude concerne les principaux pays du Marché Commun, ainsi que la Suède, les Etats-Unis et le Canada.

2. Résistance au feu des planchers

Douze essais de planchers sont effectués.

Les objectifs de ces essais sont d'examiner la résistance au feu de planchers précontraints par câbles non adhérents, de tester différents types de planchers à coffrage perdu métallique ainsi que de tester des planchers en béton armé avec moment d'encastrement variable.

3. Résistance au feu des armatures de précontrainte

Les objectifs sont:

- d'étudier les armatures de précontrainte dans le domaine des températures de 100 à 200°C. On a en effet constaté, dans certains cas, des surcroûts de résistance à ces températures, ce qui est favorable à la résistance au feu.
- d'étudier les caractéristiques des armatures après chauffage par des essais qui permettent de mesurer séparément les déformations thermiques et les déformations de fluage survenant lors du chauffage. Les durées de fluage sont de 1 et de 30 minutes. Ces essais doivent permettre de mieux estimer les possibilités de réutilisation d'éléments précontraints ayant subi un incendie.
- d'étudier les allongements maximaux des armatures. On a observé, lors d'une étude antérieure, que l'allongement maximal à la rupture augmente très sensiblement lorsque la vitesse de chauffage diminue. Or la résistance d'un élément précontraint peut être affectée par un allongement excessif. Il est donc nécessaire d'étudier la variation des allongements maximaux en fonction de différentes vitesses de chauffage.
- d'étudier, d'une manière bibliographique et synthétique, la possibilité de mettre au point un modèle physique complet du comportement au feu d'éléments précontraints de sections et structures diverses. Cela peut déboucher sur des indications et des recommandations pratiques, des règles de conception et d'exécution d'éléments précontraints risquant d'être soumis à un incendie.

4. Résistance au feu des panneaux-sandwiches porteurs

L'objectif est d'examiner la résistance au feu de panneaux-sandwiches utilisés en plancher et comportant une mousse iso-cyanurate "autoextinguible" interposée entre les tôles. La charge durant l'essai est de 400 kg/m². Des panneaux similaires sont également essayés en paroi, avec une charge de 2.000 kg/m².

5. Influence des dilatations sur la résistance au feu des structures hyperstatiques

Si l'on veut créer un véritable "Fire engineering", il est nécessaire d'aborder l'étude de la résistance au feu de structures complètes, et non plus simplement l'étude de la résistance au feu d'éléments isostatiques.

La présente étude est une tentative pour aborder un tel problème et a été proposée, entre autres, à la suite de deux incendies où des éléments en béton se sont effondrés à cause des dilatations produites par l'incendie.

L'objectif est d'examiner, par le calcul, les dilatations thermiques de différents types de bâtiment:

- un bâtiment industriel de 1 niveau, pourvu de différents types d'encastresments ou rotules
- un bâtiment de 3 niveaux, comportant les mêmes encastresments ou rotules
- un bâtiment comportant des panneaux de murs et des planchers préfabriqués
- un immeuble-tour comportant un noyau central avec soit une façade préfabriquée et des planchers liés souplement au noyau, soit un squelette hyperstatique coulé en place.

6. Etude théorique de la résistance au feu des structures hyperstatiques

Les objectifs sont:

- procéder, à l'aide du programme d'ordinateur mis au point, au calcul de nouveaux types d'éléments en béton
- étendre le programme de calcul au cas de structures hyperstatiques simples (poutres continues). Cela nécessite l'étude de l'influence de paramètres comme le fluage et les redistributions d'efforts
- extension du programme aux éléments en béton précontraint
- extension du programme au calcul des petits portiques
- extension du programme au calcul de structures plus importantes, et mise au point d'une méthode approchée de résolution pour ce type de structure.

7. Résistance au feu d'une poutre métallique

Cette étude est, en quelque sorte, un complément d'une étude antérieure où l'on a testé des poutres métalliques protégées mais non chargées.

Le programme consiste à essayer une poutre mixte acier-béton préfléchie et soumise, durant l'essai, à des sollicitations extérieures créant dans la poutre des contraintes de service assez élevées.

Les objectifs de cet essai sont:

- vérifier certaines conclusions des études antérieures et notamment vérifier le programme de calcul de l'étude précédente
- examiner le comportement du béton dont les contraintes sont variables selon la position autour de la poutre
- examiner le comportement de l'acier AE 36 soumis à des contraintes très sévères.

8. Etude du comportement au feu d'une structure préfabriquée en béton

Cette étude constitue l'achèvement d'une vaste expérience en grandeur réelle et qui a consisté à simuler un incendie dans un hall industriel, spécialement érigé pour l'expérience, en béton préfabriqué.

L'étude de la présente biennale consiste à achever le dépouillement des mesures faites pendant l'incendie simulé (températures et déformations) et à procéder à plusieurs séries d'essais destructifs et non destructifs sur les matériaux et éléments en béton provenant du bâtiment incendié.

On espère pouvoir en déduire des enseignements pratiques en ce qui concerne le danger d'incendie dans les constructions préfabriquées et le comportement au feu des différents types de béton qui ont été incorporés dans le bâtiment.

9. Réaction au feu des matériaux de construction

Cette étude constitue l'achèvement d'une étude où 140 matériaux très divers (matières plastiques, bois, textiles, peintures, produits verriers et bitumineux, papier, etc ...) ont été essayés afin de vérifier "l'applicabilité" d'une méthode d'essai devant être normalisée (avant-projet de NBN 713-030).

Durant la présente biennale on termine le dépouillement des résultats antérieurs et on procède à une série d'essais complémentaires devant permettre de rechercher la cause de résultats apparemment inexplicables.

10. Toxicité des fumées

Cette étude est la continuation d'une étude antérieure où 24 matériaux combustibles ont été brûlés dans une enceinte permettant de soumettre des animaux de laboratoire à l'inhalation des gaz et fumées de combustion provenant des échantillons d'épreuve. Deux nouvelles températures d'essai sont choisies dans la présente biennale car on a constaté que la toxicité des matériaux variait en fonction de la température. De nouveaux paramètres sont introduits dans la recherche et notamment le débit de l'air de combustion que l'on fait varier.

Si, à la suite de cette biennale, on ne peut encore arriver à des conclusions certaines, de nouveaux essais seront nécessaires avec davantage de matériaux et de nouveaux paramètres d'essais. En fin de compte, il est possible que l'on arrive à déterminer, pour chaque matériaux un seuil critique de toxicité.

11. Etude du désenfumage des locaux

Cette étude est, en partie, destinée à donner aux constructeurs et auteurs de projets des recommandations pratiques sur la conception et l'exécution des installations de conditionnement d'air dans la mesure où celles-ci doivent contribuer à l'évacuation des fumées lors d'un incendie.

Les buts de la partie expérimentale de la présente étude sont:

- étudier la mise en surpression de l'escalier de secours (au lieu de la mise en surpression du sas, comme dans l'étude antérieure).
- étudier l'effet d'une élévation modérée de la température (environ 400°C) sur les mouvements d'air et de fumées.
- étudier la concentration en gaz traceur dans l'escalier de secours, lorsque le gaz traceur est produit dans le local incendié.

La partie non expérimentale de l'étude comporte les objectifs suivants:

- établir une synthèse bibliographique des recherches de désenfumage faites dans nombre de pays industrialisés et des réglementations ou projets de réglementations existants dans ces pays.
- établir des recommandations pratiques concernant la conception, le calcul et l'exécution des installations de conditionnement d'air dans la mesure où celles-ci doivent contribuer à évacuer les fumées lors d'un incendie et à empêcher toute propagation de celles-ci dans les voies d'évacuation et escaliers.

12. Résistance au feu des clapets coupe-feu

L'objectif est d'établir une méthode normalisée d'essai de résistance au feu des clapets coupe-feu.

Un certain nombre d'essai de clapets doivent encore avoir lieu dans le four spécial qui a été construit et qui se caractérise par une forte surpression statique créée dans le four (30 mm de C.E. environ).

13. Résistance au feu de profilés métalliques protégés

Dans la présente étude, il s'agit d'examiner le comportement dans le temps et le vieillissement des différentes protections utilisées dans l'étude antérieure, puisque les protections employées doivent pouvoir continuer à jouer leur rôle lors d'un incendie, de nombreuses années après la mise en service du bâtiment.

Sommaire des décisions concernant la classification des projets

A. <u>Projets courants</u>	<u>Catégorie</u>	<u>Ministère responsable</u>
2. Conception, par Laborelec, d'une sous-station automatisée de distribution de l'énergie (projet ALPES) (Contact direct entre l'IREQ et Laborelec)	Approuvé	I&C
3. Industrie de l'acier - Automation et contrôle des polluants (liberté de poursuivre le projet laissée aux compagnies)	Approuvé	I&C
4. Techniques de soudure (contacts établis)	Approuvé	I&C
5. a. Optique des fibres (sociétés canadiennes non intéressées pour le moment)	Rejeté	
b. Lasers (intérêts non précisés)	Retenu	
6. Systèmes de construction résidentielle (une société canadienne cherche l'obtention d'un permis)	Pour étude ultérieure dans le cadre de la nouvelle proposition belge, voir B(e), page 2	
7. Produits à base d'amiante (il a été convenu avec les Belges de ne pas poursuivre)	Rejeté	
8. Utilisation du soufre (aucun intérêt chez les Belges)	Rejeté	
9. Nouveaux procédés métallurgiques (la partie canadienne ne peut trouver de sociétés intéressées)	Rejeté	
10. Membranes d'échange ionique (la société belge n'est plus intéressée)	Rejeté	
11. Utilisation de plasmas pour la production de dérivés métalliques (la société belge n'est plus intéressée)	Rejeté	
12. Conception informatisée de structures mécaniques (on essaie toujours de préciser les domaines d'intérêt mutuel)	Approuvé	I&C
13. Production d'oxyde de propylène et d'ammoniaque (on n'a pu trouver de sociétés canadiennes intéressées)	Rejeté	

Remarque: Il a été convenu de faire passer "L'utilisation de l'énergie solaire" au Groupe de l'énergie; on a en outre souligné que l'échange de documents sur les "Systèmes d'information pour le commerce extérieur" est maintenant terminé.

B. Nouveaux projets

I. Proposés par la Belgique

a. Alliages résistants à base de cobalt et de nickel

I&C en sera responsable et consultera le CNR et EMR. Il a été convenu de fournir certains documents de recherche à la partie belge qui donnera suite au projet, s'il lui semble prometteur.

b. Techniques du textile

Comme il n'existe pas de centre similaire au Canada, il semble difficile de trouver des secteurs de coopération. I&C étudiera toutefois plus en détail la section 4.4 et fera rapport dans quelques mois.

c. Techniques du verre

Il a été souligné qu'il s'agissait ici d'une offre d'une société belge. I&C en a accepté la responsabilité et consultera M. Murphy de l'Ontario Research Foundation, avec qui Glaverbel a déjà établi des contacts.

d. Recyclage des plastiques

I&C se chargera de consulter Environnement Canada et EMR ainsi que la société Polysar.

e. Industrialisation du secteur du bâtiment

Le CNR en a accepté la responsabilité et fera rapport à la Belgique après consultation avec I&C et la SCHL.

f. Techniques de prévention des incendies

Le CNR en assumera la responsabilité.

g. Aide aux petites entreprises

&

h. Le CNR renseignera la Belgique sur les programmes canadiens, y compris sur les problèmes des efforts d'aide aux petites entreprises.

II. Proposés par le Canada

Exploitation d'un test de détection rapide de la catalase

I&C a fourni des données de base supplémentaires et l'IRSIA ainsi que le ministère de la Santé ont accepté la responsabilité du projet et de son application.

COOPERATION BILATERALE
EN
SCIENCES ET TECHNOLOGIE
(NOUVEAU PROJET)

PAYS PARTICIPANTS: Belgique

ORGANISATION CANADIENNE DIRIGEANTE: Ministère de l'Industrie et Commerce

AUTRES ORGANISATIONS CANADIENNES
INTERESSEES: Agriculture, Santé et Bien-être

PERSONNE RESPONSABLE: R.E. Pomfret

ADRESSE: Direction générale des Sciences et de
la Technologie (61), I&C, Ott. KIA OH5

TELEPHONE: 996-3416

ORGANISATION A L'ETRANGER:
(CONNUE OU POSSIBLE) _____

TITRE DU PROJET: Exploitation d'un test rapide de la
catalase

BUT DU PROJET: Etablir l'utilité des déterminations
rapides de la catalase comme contrôle
de qualité et de procédures de diagnos-
tique médical

DESCRIPTION DU PROJET:

Dr. Marcel Gagnon du Centre de Recherches en sciences appliquées à l'Alimentation (CRESALA) de l'Université de Montréal a mis au point un test rapide et quantifié de la catalase. C'est un procédé rapide et simple qui donne des résultats plus précis que le difficile et long test de Thompson. Un appareil simple a été mis au point par CRESALA et il est manufacturé et vendu par Allca Instruments Co. Ltd., 10450 Ouest, rue Laurier, Montréal Canada. Par contre, il n'est pas nécessaire de posséder l'instrument pour faire le test, tout laboratoire bien équipé peut le faire.

Le catalase est présenté dans plusieurs extraits de légumes et d'animaux en quantité variant selon la pureté du légume et la santé de l'animal. Un test simple et rapide de la catalase offre la possibilité d'introduire (a) des méthodes du con-

trôle de la qualité dans le blanchiment des légumes avant le congèlement et (b) des méthodes diagnostiques dans les hôpitaux et les centres médicaux. Un tel contrôle de la qualité et de méthodes des diagnostiques n'ont pas été utilisé par le passé à cause de la difficulté d'utiliser le test de Thompson.

On sollicite l'intérêt des technologistes en nutrition belges et des médecins afin d'explorer l'utilité du nouveau test pour les contrôles usuels de la qualité ou des méthodes diagnostiques. Des détails supplémentaires sont joints à ce document.

QU'EST-CE QUE LE CATALASIMETRE ET LA CATALASE

Une réalité tout simplement excitante, remplie de promesses pour l'agro-alimentaire ... et pour la médecine.

Le catalase est un enzyme dont il faut contrôler la teneur à tout prix dans l'industrie de la conserverie, sans quoi la qualité des produits en serait compromise et la conservation dangereusement raccourcie. Cette constatation n'est pas neuve puisque, dès 1819, des chercheurs avaient découvert l'influence de cette enzyme dans toutes les matières vivantes, et son importance dans l'équilibre du métabolisme et de la santé de l'espèce humaine et animale.

En 1959, le directeur-fondateur du Centre de recherche en sciences appliquées à l'alimentation de l'Université du Québec à Montréal, le docteur Marcel Gagnon, lors d'un séjour à l'Université du Massachussets, est appelé à rechercher un procédé pour accélérer les tests destinés à mesurer l'efficacité d'un traitement que l'on fait subir aux légumes avant de les mettre en conserve.

De cette recherche est résultée la mise au point d'une mesure de la catalase à l'aide de la flottaison d'un disque qui indiquait la présence de l'enzyme instantanément dans une solution de peroxide d'hydrogène, et qui en même temps pouvait indiquer la quantité relative par le temps plus ou moins prolongé que mettait le disque à remonter à la surface du liquide en éprouvette, compte tenu de la quantité de bulles gazeuses adhérant à un disque de papier.

Publiée dans les revues scientifiques, la méthode du docteur Gagnon a été recueillie par divers chercheurs dans le monde: en 1965, par le dépistage de la mauvaise qualité du lait chez les Américains. En 1968, des chercheurs

italiens confirment la validité de ce procédé de dépistage. En 1964, au Japon, un article avait révélé que le dépistage de l'activité catalasique chez des patients semblait déterminant dans la distinction des personnes en santé par rapport à d'autres atteintes de cancer. En 1961, à Pittsburg un chercheur a démontré que la catalase était absente de l'urine de personnes en santé, alors qu'elle était présente dans l'urine de personnes souffrant d'infections. Or, il devient par le fait même possible de détecter des infections rénales qui pourraient autrement passer inaperçues. Plus tard, en 1967, un chercheur, du nom de Lie, démontre que les résultats révélés par la catalase identifient des maladies spécifiques de rein comme la réticulose, calculs (pierres) du rein et autres.

Se basant sur ces constatations et les nombreuses possibilités d'application de détection de la catalase par la méthode du disque, le directeur CRESALA et des collaborateurs nombreux se sont donné comme but d'atteindre deux objectifs prioritaires:

- 1) Donner à la méthode de détection par le disque de flottaison un mécanisme de détermination à la fois plus rapide et plus précis. L'appareil à cet effet a été réalisé par des spécialistes de l'UQAM en physique électronique.
- 2) Explorer à l'aide de l'appareil tout neuf, dans nos propres milieux médicaux et hospitaliers, la véracité des données révélées par les Japonais et par les Américains, quant à la valeur de la méthode pour dépister la présence ou l'absence de cancer chez des patients, quant à sa capacité encore de dépister rapidement, soit à l'hôpital, ou même au bureau du médecin, les infections rénales dans les analyses d'urine.

C'est ainsi qu'à partir de l'amélioration d'une méthode développée en vue de vérifier la quantité de catalase présente lors du blanchiment des légumes à la conserverie, les miracles de la sérendipité ont placé entre les mains de CRESALA des données précieuses. Ces données prennent la forme d'une mesure semi-automatique et rapide de la catalase et d'un appareil, le catalasimètre, inventé au CRESALA, pour servir la science médicale à des coûts de recherche grandement abaissés et permettre le dépistage massif de nombreuses maladies. Les expériences courantes faites à Montréal particulièrement dans le champ du cancer, confirment chaque jour davantage la validité de ce nouveau procédé de dépistage. L'invention a permis à l'UQAM de signer avec Allca Instruments Inc. de Montréal un contrat de fabrication et de distribution mondiale de l'appareil.

APPLICATION DE LA CATALASE

(6 novembre 1973)

1. Légumes

1.1. Blanchiment

1.2. Flore bactérienne

1.3. Autres

2. Bactériologie

2.1. Coliform

2.2. Coliform faecalis

2.3. Staphylocoque

2.4. Salmonella

2.5. Gonocoque

2.6. Autres

3. Médecine

3.1. Humaine

3.1.1. Infection urinaire

3.1.2. Calculs du rein

3.1.3. Gonorrhée

3.1.4. Mammite

3.1.5. Bactéries de la tuberculose résistantes aux produits pharmaceutiques

3.1.6. Détection de cancer

3.1.7. Dépistage de "Staphylococcus et salmonella"

3.1.8. Autres

3.2. Vétérinaire

3.2.1. Mammite

3.2.2. Infection urinaire

3.2.3. Autres

4. Application industrielle

- 4.1. Contrôle de qualité (présence de bactéries)
- 4.2. Antibiotiques ou autres inhibiteurs chez des produits du lait ou de la viande
- 4.3. Blanchiment
- 4.4. Sanitation

COOPERATION EN ENVIRONNEMENT ET MATIERES CONNEXES

A. Gestion de l'eau

L'échange de rapports prévu antérieurement a été réalisé dans les domaines suivants:

- utilisation de modèles dans la gestion des eaux douces (Canada)
- eaux de mer et estuariennes (Belgique)

Une réunion d'experts a eu lieu en Belgique en juin 1975. Elle portait sur les méthodes analytiques relatives à l'application des modèles et la méthodologie d'application.

Les deux parties ont identifié les lacunes dans l'ensemble des données nécessaires à l'élaboration d'un modèle global.

- Trois experts du Québec ont rendu la visite prévue en Belgique et ont eu des contacts avec des spécialistes en recherche et gestion des eaux douces.

La réunion fit l'objet d'un rapport québécois qui fut diffusé.

- Les contacts prévus sur les acides humiques en milieu aquatique ont eu lieu. (Aucune action n'est à entreprendre pour le moment).

B. Pollution de l'air

L'échange de rapports prévu a également eu lieu.

- Canada a transmis des rapports sur la détection et la surveillance de la pollution de l'air.

- Le programme national de R+D belge sur la pollution de l'air ayant été mis en exécution par le gouvernement en 1975, la partie belge a été en mesure de communiquer les informations annoncées lors des réunions précédentes.

C. Déversement de produits pétroliers à la surface des eaux

- Le Canada a transmis un rapport sur certaines contre mesures.
- La Belgique a transmis un rapport technique détaillé sur l'analyse prédictive des mouvements.

D. Déchets solides

- Le Canada a transmis les informations annoncées sur les déchets solides.

PROJETS DE COLLABORATION DANS LE DOMAINE DE LA SANTE PUBLIQUE

DEPOSES PAR LES REPRESENTANTS DU QUEBEC

Au cours d'une mission réalisée en Belgique en janvier 1975, des représentants du Ministère des Affaires sociales du Québec ont put apprécier, en visitant des institutions de santé, la qualité des travaux et des soins qui y sont effectués.

Ils en ont rapporté la conviction que le Québec peut bénéficier de l'expérience et des progrès acquis en Belgique notamment dans les domaines de la toxicologie et de la médecine du travail, en pharmacologie ainsi qu'en gériatrie et que la Belgique pourrait également trouver un intérêt dans les travaux québécois en matière de toxicologie, les expériences belges et québécoises en ce domaine étant complémentaires.

En conséquence, des actions de coopération dans les secteurs suivants sont proposés:

A. En toxicologie clinique

1. Documentation: Il est souhaitable de tirer parti de l'expérience beaucoup plus poussée que la nôtre, acquise par la Belgique sur ce point, particulièrement au moment où des besoins de réorganisation sont ressentis au Canada dans ce domaine.
2. Toxicologie analytique: Le Québec a établi dans ce secteur des laboratoires entièrement intégrés aux programmes de lutte contre les poisons et de toxicologie industrielle. Il semble que la Belgique oriente ses efforts dans le même sens. D'où l'intérêt d'une collaboration.

3. Epidémiologie
des empoisonne-
ments

La Belgique participe activement au programme européen des centres anti-poisons et des réactions adverses aux médicaments. L'organisation d'un système semblable nous pose beaucoup de difficultés que l'expérience belge pourrait nous aider à résoudre.

4. L'Informatique
appliquée à la
toxicologie
industrielle

Le Québec est en voie de mettre sur pied un programme informatisé de surveillance des ouvriers susceptibles d'intoxication en milieu de travail; la Belgique peut porter intérêt à cette expérience.

5. Médecine
industrielle

Les progrès réalisés en Belgique dans le domaine de la médecine du travail devraient nous inspirer sur le plan de l'enseignement, de la législation et de l'organisation des services.

6. Pharmacologie
clinique

Ce secteur a connu un essor important au niveau fédéral et provincial depuis les dix dernières années.

L'informatique médicale a joué un rôle important dans le développement de ce secteur. Il est possible que notre expérience soit utile à nos partenaires belges.

7. Modalités de
coopération

Il est souhaitable que soit réalisé, dans ces secteurs, un échange de documentation, puis d'étudiants, stagiaires pendant trois, six ou 12 mois ainsi que de professeurs et de chercheurs.

B. En gériatrie

Les membres de la mission québécoise qui ont visité des institutions de santé en Belgique en janvier 1975, ont été fort impressionnés par la conception qui inspire les soins ainsi que l'aménagement des pavillons réservés aux vieillards.

Il a été convenu depuis peu d'accorder à ce secteur une attention prioritaire, tant au Canada qu'au Québec.

Les autorités québécoises souhaitent en conséquence faire accomplir en Belgique des stages à l'intention du personnel médical, paramédical ou administratif, préposé à la conception et à la réalisation de programme en gériatrie.

C. Système d'urgence

Les membres de la mission québécoise ont également relevé l'efficacité du système 900 qui concentre les services intégrés d'ambulance, de police et de protection contre l'incendie.

Les autorités québécoises ressentent depuis quelque temps la nécessité d'organiser un système semblable. A cet effet, elles se proposent d'envoyer en Belgique une mission multidisciplinaire de caractère technique et administratif.

COOPERATION DANS LE DOMAINE DE LA R+D ENERGIE

PROGRAMME NATIONAL BELGE DE R+D ENERGIE

Le Gouvernement belge a adopté, le 27 juin 1975, un programme national d'impulsion à la R+D dans le domaine de l'énergie (non nucléaire).

Ce programme sera prochainement complété par un volet "économie des déchets".

Comme les autres programmes nationaux, ce programme a pour but de fournir des éléments destinés à faciliter la prise de décision politique.

Les préoccupations essentielles qui sont à la base de son élaboration sont les suivantes:

- identifier les critères scientifiques d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie dans les divers secteurs de l'activité nationale;
- permettre une diversification des solutions énergétiques auxquelles il serait possible de recourir pour diminuer la dépendance énergétique du pays;
- évaluer les effets économiques et les effets sociaux de diverses techniques et solutions énergétiques nouvelles susceptibles d'améliorer la situation nationale dans un avenir plus ou moins proche;
- mettre au point des données et des instruments d'évaluation permettant d'identifier à temps les choix scientifiquement et techniquement possibles que le pays pourrait faire, en matière d'énergie, pour le moyen et le long terme.

Le programme est axé sur les domaines suivants:

- a) Elaboration de modèles permettant une meilleure connaissance du système énergétique national et des prévisions quant à son évolution dans l'avenir.
- b) Economies d'énergie: un premier volet concerne l'étude systématique des problèmes de récupération des chaleurs perdues ou dégradées; dans le cadre de nouvelles propositions à présenter au Conseil des Ministres,

il est prévu des recherches concernant la production d'énergie à partir du traitement des déchets.

- c) Energie fossile: des études d'évaluation porteront sur les procédés nouveaux de traitement du charbon: gazéification, liquéfaction.
- d) Energie non conventionnelle: des recherches porteront sur l'utilisation de l'énergie solaire pour la production d'électricité et pour le chauffage.

Les recherches débuteront en septembre 1975 et dureront trois ans.

Neuf universités ou centres universitaires, diverses administrations publiques et divers centres privés participeront à la réalisation du programme, qui dispose d'un budget de 244 millions de FB pour trois ans.

En liaison avec les thèmes de ce programme, la partie belge serait intéressée à recueillir des informations sur les points suivants:

- économies d'énergie dans les processus industriels
- chauffage urbain
- utilisation des pompes de chaleur
- énergie éolienne
- traitement des déchets urbains et agricoles pour produire de l'énergie
- utilisation de l'énergie solaire
- méthodologie d'élaboration de modèles énergétiques nationaux.

PAYS PARTICIPANTS: Canada et Belgique

DIRECTION RESPONSABLE: Parcs Canada (AIN)

AUTRES MINISTERES CANADIENS INTERESSES: MTP et DECAU

RESPONSABLE: Peter H. Bennett, coordinateur (Liaison et Consultation).

ADRESSE: 400 ouest, Ave Laurier, Pièce 1222, Ottawa K1A 0H4

TELEPHONE: 996-1077

ORGANISME ETRANGER (CONNU OU EVENTUEL): Les ministères belges des Affaires culturelles (flamand et wallon).

TITRE PROPOSE: Comité canado-belge pour la préservation des sites historiques.

PREMIER OBJECTIF DU PROJET: Elaborer un système d'échange de renseignements, de rapports techniques et, lorsque souhaitable et possible, de personnel.

DESCRIPTION DU PROJET: Les échanges pourraient porter, entre autres, sur les secteurs suivants de la conservation historique:
Techniques de restauration des édifices, formation des architectes, ingénieurs et artisans de la restauration (charpentiers, tailleurs de pierre, forgerons, etc.), techniques d'interprétation bilingue, techniques de répertoriage des ressources historiques, conservation des zones historiques des villes et villages, échanges de personnel ainsi que de documents et rapports techniques.

Le Comité pourrait se réunir une fois l'an ou selon les besoins à tour de rôle dans chacun des deux pays.

ACTION PROPOSEE: Organiser des rencontres de hauts fonctionnaires canadiens et belges compétents, afin d'étudier plus en détail la raison d'être du Comité, d'établir son mandat et d'examiner les secteurs de la conservation historique où il pourrait oeuvrer utilement.

PROJET DE COLLABORATION INTER-UNIVERSITAIRE EN

MATIERE D'EVALUATION ET DE VALORISATION

DE LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE

DEPOSE PAR LES REPRESENTANTS DU QUEBEC

Dans le cadre général de sa politique de recherche, l'Université du Québec s'est notamment fixé des objectifs d'évaluation et de valorisation de ses activités en ce domaine afin de vérifier leur cohésion et leur pertinence par rapport aux buts visés de même que leur contribution au développement socio-économique de la communauté dans laquelle l'Université s'insère.

L'Université du Québec est intéressée par l'expérience acquise, d'une part en matière de valorisation industrielle de la recherche universitaire par la Katholieke Universiteit Leuven (KUL) et d'autre part en matière de méthodologie d'évaluation de la recherche par l'Université Catholique de Louvain (UCL). Elle souhaite engager une collaboration avec ces deux institutions.

LIBRARY EA / BIBLIOTHÈQUE A E



3 5036 01073979 8

DOCS
CA1 EA 75A37 FRE
Accord sur la cooperation
scientifique industrielle et
technologique entre la Belgique et
le Canada : troisieme reunion de l
43278172

ACCO PRESS

NO. 2507

BF - RED	BY - YELLOW
BG - BLACK	BA - TANGERINE
ED - GREY	BB - ROYAL BLUE
BU - BLUE	EX - EXECUTIVE RED
BP - GREEN	

SPECIFY NO. & COLOR CODE

ACCO CANADIAN COMPANY LTD.
TORONTO CANADA