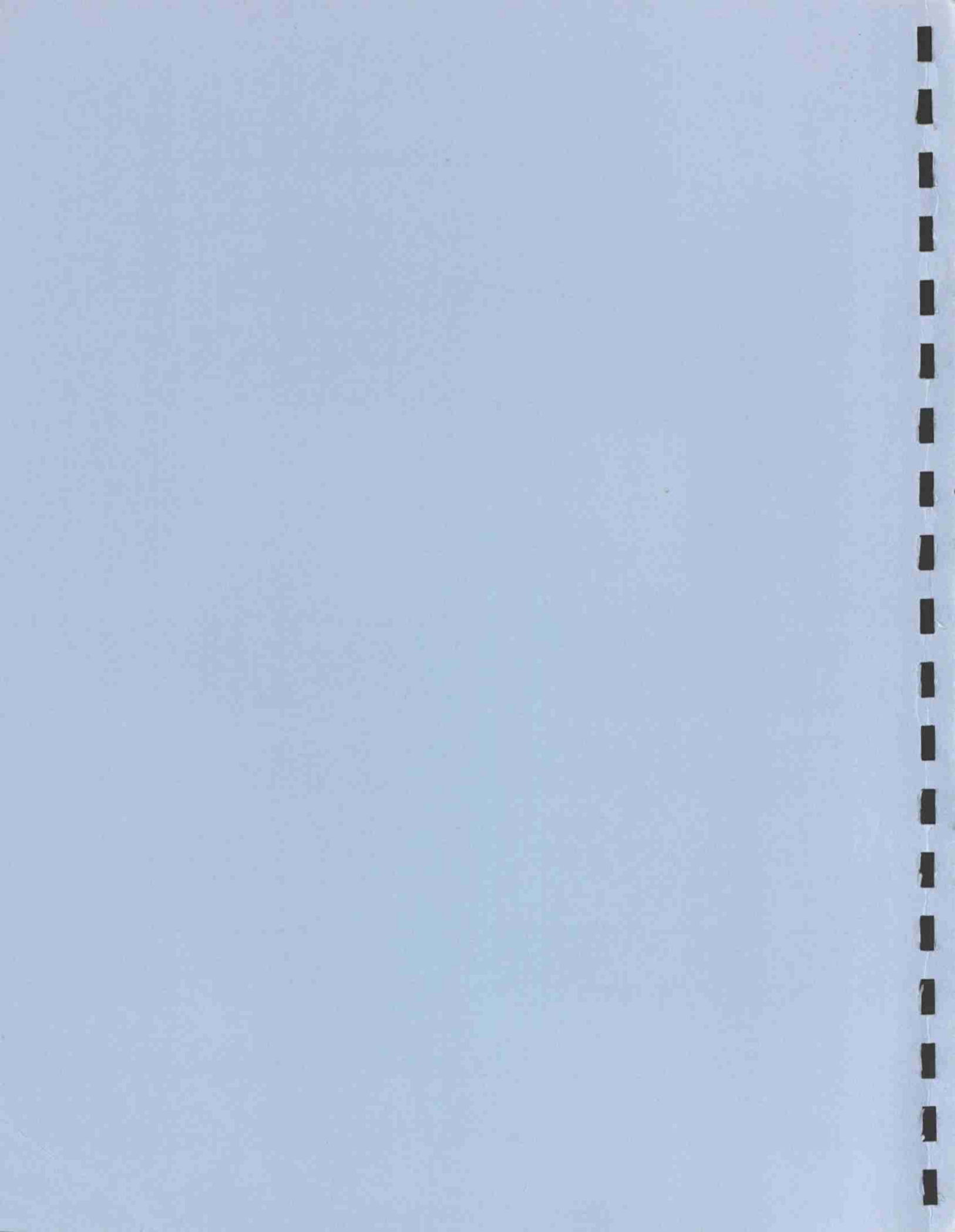


AR
12635
1983
QAG

ARCHIVES DU MAPA
NE PEUT PAS ÊTRE EMPRUNTÉ

Coopération internationale: invitation
de la Commission d'état pour la
science et technologie du Shaanxi:
rapport de séjour en Chine
1983



COOPERATION INTERNATIONALE

(Titre de la mission)

Invitation de la Commission d'Etat
pour la science et technologie du Shaanxi

RAPPORT DE SEJOUR
EN CHINE

Identification des participants:

Nom: Ferdinand Ouellet
Fonction: Sous-ministre
Ministère ou organisme: Agriculture, Pêcheries, Alimentation

Nom: Conrad Bernier
Fonction: Directeur, Productions Animales
Ministère ou organisme: Agriculture, Pêcheries, Alimentation

Nom: Dominique Pialoux
Fonction: Direction Asie
Ministère ou organisme: Affaires Intergouvernementales

Nom: Ghislain Gendron
Fonction: Professeur
Ministère ou organisme: Université Laval

DATES DU SEJOUR Du 26 septembre au 18 octobre 1983

BIBLIOTHÈQUE
Ministère de l'Agriculture, des
Pêcheries et de l'Alimentation
200, chemin Ste-Foy, 1er étage
Québec (Québec), Canada
G1N 4K6



CADRE DE LA MISSION

En août 1982, au cours d'une mission du Ministère des Affaires Intergouvernementales en Chine, la Commission d'Etat pour la science et la technologie manifestait son intérêt d'envoyer une mission au Québec dans le domaine de l'agriculture.

Le Québec recevait, en décembre 1982, une délégation de la province du Shaanxi afin d'explorer les possibilités d'échange et de coopération dans les secteurs de la production laitière et porcine, ainsi que dans le secteur de la conservation des aliments.

Les visites sur le terrain et les rencontres avec des spécialistes ont permis aux membres de cette délégation de tirer des conclusions positives de leur mission.

En l'occurrence, la province du Shaanxi place parmi ses priorités agricoles l'amélioration de la production laitière, domaine reconnu d'excellence au Québec.

Lors de cette mission, il a été constaté qu'un projet conjoint de recherche sur l'amélioration des races porcines respectives pouvait être entrepris: certaines races porcines au Shaanxi sont particulièrement prolifiques, mais le rendement de viande sur la carcasse est trop faible.



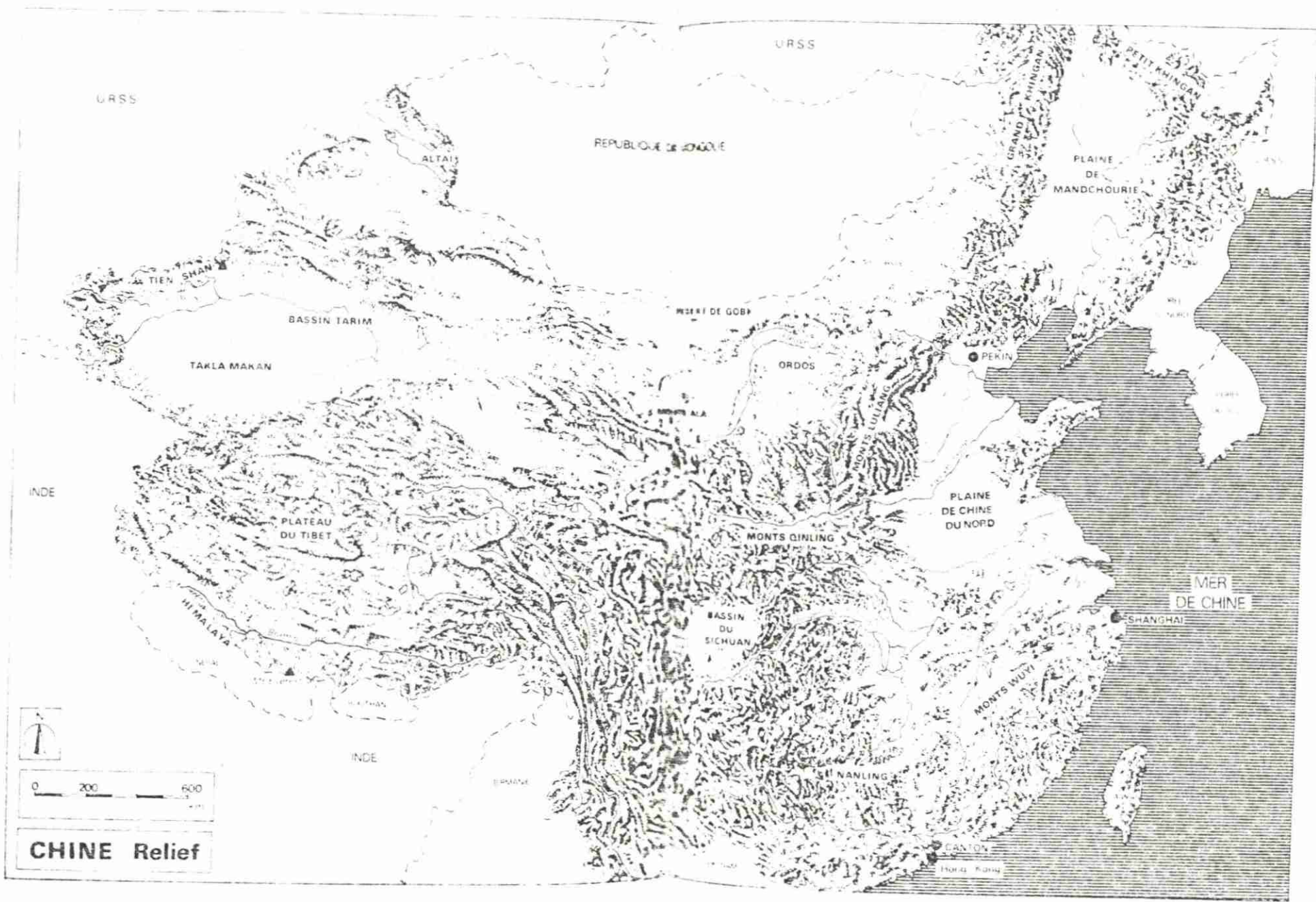
Le secteur de la conservation des aliments présente de grosses lacunes en Chine, qui pourraient avantageusement être comblées par le Québec. Cependant, vu les investissements impliqués à court terme pour l'implantation d'équipement frigorifique, la partie chinoise a proposé d'élaborer un tel projet plus tard, préférant se concentrer sur la production animale.

La mission qui fait l'objet de ce rapport constitue donc un retour de mission. Le but était d'évaluer sur place la situation et de poursuivre les discussions entamées afin de préciser, le cas échéant, les modalités d'échange et de coopération. Le présent rapport fait donc état des conditions de l'élevage, de la production du fourrage et des céréales pour la nutrition animale.

C'est à partir de ces observations, des commentaires et des suggestions venant des représentants du Shaanxi qu'un programme de coopération a été discuté, mis sur pied et consigné sous forme d'entente (voir page

En conclusion, des recommandations sont émises quant à la mise en oeuvre de cette entente, voir les possibilités d'élargissement de son champ d'application.





CHINE Relief





**China's
Administrative
Division**





PROGRAMME DE LA MISSION

VENDREDI, le 30 septembre

Arrivée à Pékin

Soir: 18h00 - Dîner offert par la Commission d'Etat pour la science et la technologie présidé par monsieur Yu Renquan, directeur adjoint du Centre d'Echange en science et technologie

Départ pour Xian (Shaanxi) par le train

SAMEDI, le 1er octobre

Soir: 19h00 - Arrivée à Xian et accueil par la Commission pour la science et la technologie du Shaanxi, monsieur Zhang Hongqi, chef du Département des affaires étrangères

DIMANCHE, le 2 octobre

Visite touristique

LUNDI, le 3 octobre

Visite touristique

Soir: 18h00 - Banquet offert par la Commission pour la science et la technologie de la province du Shaanxi présidé par monsieur Yang Wenging, directeur adjoint

MARDI, le 4 octobre

A.M.: 09h00 - Entrevue avec le vice-gouverneur de la province



MARDI, le 4 octobre (suite)

- A.M.: 10h00 - Présentation de l'agriculture dans la province du Shaanxi par monsieur Yin Shijie, directeur du Département de l'agriculture et de l'élevage dans la province du Shaanxi
- P.M.: 14h30 - Visite d'une ferme porcine expérimentale de l'Institut d'agriculture du Nord-Ouest
- 16h00 - Visite d'une usine de traitement du lait "Hongqi" (Drapeau Rouge)

MERCREDI, le 5 octobre

- A.M.: 08h30 - Présentation de l'agriculture au Québec par Ferdinand Ouellet
- P.M.: 14h30 - Visite d'une ferme d'Etat (pisciculture)
- 16h00 - Visite d'une ferme d'Etat (production laitière et insémination artificielle)
- Soir: 20h00 - Première discussion sur les possibilités d'échange et de coopération

JEUDI, le 6 octobre

- A.M.: Conférence sur les productions végétales par monsieur Ghislain Gendron et conférence sur la production laitière par monsieur Conrad Bernier
- P.M.: Echanges académiques
- Soir: 18h30 - Banquet offert par monsieur Ferdinand Ouellet

VENDREDI, le 7 octobre

- A.M.: 08h30 - Deuxième discussion sur les possibilités d'échange et de coopération



VENDREDI, le 7 octobre (suite)

- P.M.: 14h30 - Départ pour Wugong
- 17h00 - Présentation générale des instituts de recherche en agriculture du Wugong par monsieur Wang Jiangzhong, président de l'Institut d'agriculture
- Soir: 18h30 - Banquet offert par le Centre de recherche en agriculture de Wugong présidé par monsieur Zhang Yue

SAMEDI, le 8 octobre

- A.M.: 08h30 - Visite d'une ferme d'élevage
- 09h30 - Visite du Centre de conservation des eaux
- 10h30 - Visite d'un centre expérimental en agriculture
- P.M.: 14h30 - Présentation de l'agriculture par monsieur Ferdinand Ouellet et présentation des productions fourragères par monsieur Ghislain Gendron
- Soir: 20h00 - Troisième discussion sur les possibilités d'échange et de coopération

DIMANCHE, le 9 octobre

- A.M.: 08h30 - Présentation de la production laitière et porcine par monsieur Conrad Bernier
- P.M.: 14h30 - Echanges académiques
- Soir: 20h00 - Quatrième discussion sur les possibilités d'échange et de coopération

LUNDI, le 10 octobre

- A.M.: 08h30 - Départ pour Xian



LUNDI, le 10 octobre (suite)

A.M.: 11h00 - Acceptation de l'entente de coopération
en agriculture

P.M.: Libre

MARDI, le 11 octobre

Journée libre

P.M.: 16h00 - Signature de l'entente

Soir: 21h30 - Départ pour Pékin

MERCREDI, le 12 octobre

A.M.: 10h00 - Rencontre avec la Commission d'Etat pour
la science et la technologie, monsieur Yu
Renquan

P.M.: Visite touristique

JEUDI, le 13 octobre

Visite de la Grande Muraille

Soir: 18h00 - Banquet offert par la Commission d'Etat
pour la science et la technologie prési-
dé par monsieur Wu Xing, vice-président



RAPPORT DE VISITE

MARDI, le 4 octobre
Ferme porcine expérimentale de l'Institut d'Agriculture

Il s'agit d'un centre de verrats dirigé par le Comité central municipal et dont le but principal est d'effectuer des recherches sur les croisements afin d'arriver à une production de viande plus maigre.

Ce centre a été fondé en 1972 à partir d'une ferme porcine déjà existante. Il comprend 9 verrats, 80 truies et en plus, 4 verrats dans le groupe de recherche et 28 truies complémentaires en cas de mortalité.

Le personnel de recherche de ce centre comprend 48 personnes.

Les principales races à partir desquelles se font les croisements sont Duroc, Yorkshire, une race soviétique et deux races locales du district du Hu et de Zaotan.

En 1982, ce centre a produit près de 865 porcelets et en 1983, plus de 1 000. Le maximum par portée est de 14 et le minimum 11.



MARDI, le 4 octobre

Usine de traitement de lait Honggi (Drapeau Rouge)

Cette usine a été fondée en 1968, à la fois pour la stérilisation du lait frais et la fabrication de lait en poudre.

Elle compte aujourd'hui 378 ouvriers et, depuis 1972, a augmenté la gamme de ses produits, notamment le lait de blé en poudre, les gâteaux au lait et la crème glacée.

La province du Shaanxi ne fabrique pas de beurre; le beurre est importé du Heilongjiang.

Le rendement annuel est passé de 1 700 000 yuans en 1979 et à 6 000 000 yuans en 1983.

La quantité minimum de lait fournie à cette usine est de 26 000 kilos par jour, 34 000 kilos au maximum. Cet approvisionnement provient, à 80%, de 4 fermes d'Etat situées dans un rayon de 20 km autour de Xian. Chacune de ces fermes d'Etat compte environ 600 vaches. Le complément, soit 20%, provient d'exploitations familiales.

Il existe une autre usine à Xian, approvisionnée par deux autres fermes d'Etat.



MARDI, le 4 octobre

Usine de traitement de lait Honggi (Drapeau Rouge) (suite)

Le lait stérilisé est distribué par des stations laitières dans la ville, alors que le lait en poudre est disponible dans les magasins.

MERCREDI, le 5 octobre

Ferme d'Etat (pisciculture)

Cette division de la ferme d'Etat, fondée en 1976 et en opération depuis 1979, se situe près de la rivière Wei, dans le but d'approvisionner la ville de Xian en poisson.

Elle comprend 100 hectares de lacs ensemencés. Un hectare produit environ 50 kilos de poissons, ce qui donne, pour la population de Xian, par personne, 0,1 kilo par an. Cette production, encore à ses débuts, reste bien faible.

MERCREDI, le 5 octobre

Ferme d'Etat (production laitière et insémination artificielle)-----

Cette branche de la ferme d'Etat est en opération depuis 1973 et pratique l'insémination artificielle à partir des boeufs, des ânes et des porcs. Elle se dirige essentiellement sur l'insémination artificielle des vaches laitières et fournit de la semence de taureaux à dix autres provinces.



MERCREDI, le 5 octobre
Ferme d'Etat (production laitière et insémination arti-
ficielle) (suite)-----

Elle compte 20 employés, 5 techniciens et 5 spécia-
listes.

La situation, encore modeste, s'est améliorée depuis
1975, alors que des taureaux du Canada et des Etats-Unis
ont été importés.

Ce centre compte au total 15 taureaux dont 4 sont ca-
nadiens et 2 américains pour saillir 15 000 vaches dans
les fermes aux alentours. Ce centre comprend un labora-
toire précaire pour l'analyse du lait.



1. STRUCTURE DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

L'exploitation des terres agricoles dans la province du Shaanxi, comme dans tout le territoire de la République populaire de Chine, repose sur un système de communes et de fermes d'Etat. La commune constitue, et de loin, la forme la plus répandue d'exploitation. Elle assure la production des aliments de consommation directe, légumes, céréales, fruits et de certaines plantes industrielles et fournit une bonne partie des produits animaux, lait, viande, oeufs, laine, grâce à l'élevage modeste dirigé par chaque paysan ou groupes de paysans.

La ferme d'Etat poursuit les mêmes objectifs, mais assume également une fonction de pionnière dans les secteurs où l'amélioration exige un regroupement. Ainsi, plusieurs fermes d'Etat sont orientées vers l'élevage des bovins, de porcins et de caprins ou vers la pisciculture parce que la présence de plusieurs sujets permet d'envisager la sélection et l'amélioration de la race. La ferme d'Etat sert souvent de source de matériel génétique, animal ou végétal, pour les fermes communales.

Dans la commune, il y a un schéma général d'exploitation où l'unité de gestion, formée de fonctionnaires de l'Etat et de paysans, confie une parcelle à chaque paysan et détermine un objectif de production que chacun doit



atteindre. On observe des variations selon les besoins, la population, les conditions climatiques, les types de culture et le relief du terrain. Depuis quelques années, l'Etat a institué un système dit de "responsabilité" qui permet au paysan de disposer à son gré de l'excédent de production par rapport à l'objectif fixé pour sa parcelle. Cette responsabilité invite et incite même chaque cultivateur ou éleveur à utiliser les pratiques culturales ou les techniques d'élevage les plus propices à l'obtention de meilleurs résultats.

Si le système de responsabilité stimule le paysan dans la maximisation de sa production, sa marge de manoeuvre reste cependant très étroite et ne lui permet guère l'expérimentation de techniques nouvelles. Ce rôle est confié aux fermes d'Etat qui sont résolument engagées dans la mise au point technique. Les fermes d'Etat ont une administration propre avec un directeur général et plusieurs directeurs selon le cas et un conseil d'administration composé de spécialistes et de dirigeants locaux. La superficie de chaque unité varie de quelques hectares à plusieurs dizaines et le nombre de même que la compétence des employés sont ajustés en fonction du type d'activités. Ces fermes sont spécialisées dans un secteur bien identifié et ont une fonction d'exploitation autant que d'expérimentation.



L'objectif principal des fermes d'Etat est d'appliquer et de vulgariser les techniques développées dans les Instituts agronomiques comme celui de Wugong ou obtenues d'autres sources sans toutefois négliger la commercialisation de leurs produits. Elles peuvent de cette façon influencer les petites exploitations en leur fournissant des semences ou des sujets améliorés mais aussi, en favorisant l'introduction de techniques éprouvées qui assureront un progrès dans les rendements. Que ce soit dans la culture ou dans l'élevage, le petit paysan dépend de ces améliorations pour l'obtention de matériel génétique supérieur et pour atteindre l'optimum dans l'utilisation des ressources.

De par leur nature et leur rôle, les fermes d'Etat représentent un pivot important dans l'évolution de l'agriculture chinoise. Elles disposent d'un personnel technique compétent où l'on rencontre des agronomes, des techniciens diplômés et des ouvriers qualifiés. Toute intervention à leur niveau peut s'articuler sur des ressources humaines et physiques prêtes à accepter rapidement un développement nouveau et capable d'en saisir les avantages et les inconvénients.

La délégation a jugé que les possibilités de succès d'une coopération entre le Québec et la province du Shaanxi étaient bonnes si les activités en sol chinois étaient structurées autour d'une ou de fermes d'Etat avec des



ressources bien établies. Une action dans une commune risquerait de rencontrer plusieurs obstacles dans la détermination des buts à atteindre et serait confrontée à la dualité de l'expérimentation et des objectifs de production à cause des risques inhérents à la mise au point technique. C'est dans cette optique que les ententes entre les deux provinces ont été formulées.



2. STRUCTURE DE LA RECHERCHE

La province du Shaanxi est relativement bien pourvue dans le domaine de la recherche. La délégation a eu l'occasion de visiter l'Institut Agronomique du Nord-Ouest à Wugong qui s'occupe à la fois d'enseignement et de recherche. L'Institut accueille environ 3 000 étudiants qui reçoivent leur enseignement dans 8 départements à savoir, l'agronomie (production végétale), l'horticulture, la phytoprotection, l'économie rurale, le génie rural, l'élevage et la médecine vétérinaire, les sols et l'hydraulique. La plupart des étudiants sont inscrits à l'enseignement supérieur agronomique mais il y a aussi un programme de formation technique dans les mêmes secteurs. Les exigences pour l'admission dans ce programme sont moins élevées que dans l'autre. L'Institut offre également des programmes de maîtrise et de doctorat pour ceux qui ont complété leur diplôme d'enseignement supérieur.

Parallèlement, l'Institut de Wugong dirige plusieurs laboratoires spécialisés dans la recherche en agriculture. Le centre principal d'activités est à l'Institut même et il y a plusieurs stations satellites ou fermes expérimentales réparties dans plusieurs régions de la province. L'agriculture, la sylviculture, la sériculture (ver à soie) et la conservation de l'eau et du sol reçoivent une attention particulière mais aucun domaine n'est négligé. Enfin,



l'Institut oeuvre également dans la vulgarisation directement ou indirectement par les fermes d'Etat.

Les sujets de recherche de cet organisme sont déterminés par le Comité-central, la direction générale et les représentants de paysans. Parfois les commissions ou "ministères" interviennent pour orienter les axes principaux de recherche. Il semble que l'organisation de l'administration permette aux paysans, aux scientifiques et aux dirigeants de faire valoir leur point de vue dans la détermination des sujets et des projets de recherche par un mécanisme qui est assez difficile à percevoir et à préciser.

La visite des installations a permis de constater que les ressources matérielles de l'Institut sont très adéquates pour les besoins de recherche et se comparent dans plusieurs cas aux laboratoires des pays occidentaux. Quant aux ressources scientifiques, leur nombre est certainement suffisant et leurs connaissances techniques sont impressionnantes. La qualité des questions soulevées par les interlocuteurs chinois démontre qu'ils sont capables de puiser rapidement l'information nécessaire pour le progrès de leur agriculture. Les chercheurs ont déjà accompli un travail efficace dans plusieurs secteurs et ils semblent bien déterminés à résoudre les difficultés qui les confrontent dans d'autres domaines.



3. ETAT DE LA PRODUCTION VEGETALE DANS LA PROVINCE DU SHAANXI-----

La province du Shaanxi est située au centre de la Chine dans une région comprise entre le 39° et le 31° parallèle nord et entre le 105° et le 111° de longitude. Elle se divise en trois parties géographiques et climatiques, l'une au nord qui comprend le plateau jaune où le climat est tempéré chaud. C'est une zone axée sur les grandes cultures telles le blé, le maïs, le soja, la betterave sucrière mais également, sur l'élevage et la sylviculture. Au centre, il y a un relief accidenté formé par les Monts Ching Ling traversés par des vallées fertiles et bien arrosées. On y retrouve le blé, le coton, le maïs, le sorgho et une grande variété de légumes. Le climat du sud est au type subtropical avec une pluviométrie d'environ 550 mm, sauf près des montagnes où les pluies orographiques sont plus abondantes. Le blé, le riz, les arachides et le coton forment les cultures principales avec des vergers de pommiers, de pêchers, de poiriers, de châtaigniers, de noyers ainsi qu'une gamme très diversifiée de légumes.

La diversité des climats résultant autant de la latitude et de l'altitude permet un éventail de cultures qui assure un fort degré d'autosuffisance et une répartition de récoltes sur 6 à 8 mois de l'année selon les régions. Mais c'est surtout la fertilité des sols qui donne une



vitalité à la production végétale. Dans le nord et dans le centre, les formations de loess, limons fins peu stratifiés, dominent le paysage pédologique. Bien travaillés et irrigués adéquatement, ils constituent un substrat propice à l'obtention de bons rendements. Même dans les collines et les montagnes, les loess s'adaptent à la formation de terrasses où plusieurs cultures viennent avec un bon rapport. Au sud de la province et dans les vallées des rivières, il y a de grandes formations alluvionnaires où les sols profonds et fertiles sont adaptés à toutes les cultures. Dans les régions rizicoles, les argiles imperméables constituent les sols les plus importants.

Province agricole bien pourvue, le Shaanxi n'a pourtant que 3 800 000 hectares de terre cultivée pour ses 28 000 000 d'habitants. Les forêts avec 4 000 000 ha et les prairies (semi-arides) avec 3 900 000 ha forment le reste du territoire. Les terres cultivées sont exploitées de façon très intensive avec un minimum de 2 récoltes par année. Ainsi, le blé est semé en automne et récolté en juin ou juillet pour être suivi par du maïs, du sorgho, du soya, du riz ou du coton. Dans les jardins, toute une gamme de légumes se suivent depuis le printemps jusqu'à l'automne soit en cultures intercalaires, soit par une séquence appropriée d'espèces ou de variétés de courte saison de croissance. Grâce à ce dynamisme, le Shaanxi peut exporter du blé et se suffit dans plusieurs autres cultures de consommation directe.



C'est au chapitre de l'élevage où la situation semble moins favorable. Cette industrie ne représente que 13% de l'économie agricole de la province bien que le cheptel soit assez abondant. La production de fourrage, élément central dans l'alimentation du bétail, semble laisser à désirer. Tout d'abord, il n'y a pas de culture d'herbage proprement dite car les champs sont destinés avant tout à la culture d'espèce pour l'alimentation humaine. On recueille les mauvaises herbes, les plantes des terres impropres à la culture ou des abords des champs et on les donne directement aux animaux ou on les entasse à l'extérieur pour la saison froide. Cette organisation de la production herbagère est avant tout le lot des petits éleveurs à l'intérieur des communes. Dans les fermes d'Etat, la culture du foin est mieux structurée bien que l'entreposage et la conservation des fourrages soient encore assez rudimentaires.

Il est évident que l'amélioration des cheptels bovins, porcins et caprins doit s'appuyer sur une production efficace d'herbages et de céréales fourragères. La première étape serait d'intensifier la culture des plantes fourragères, légumineuses ou graminées, bien adaptées aux régions d'élevage. Cette intensification passerait par un choix approprié des espèces et des semences améliorées autant que par une régie judicieuse permettant de conserver autant que possible la qualité des plantes. Dans cette optique, il faut penser à la construction d'entrepôts pour le foin ou même de silos si l'envergure de la ferme le justifie.



La complémentarité entre les fourrages et les céréales devrait aussi faire l'objet d'une attention spéciale. Actuellement, le maïs fournit la majorité des grains destinés à l'alimentation animale, le sorgho et le millet constituant un apport plus modeste. La récolte, le séchage et l'entreposage de ces grains sont plus ou moins bien organisés. Souvent les épis de maïs, récoltés à la main, sont suspendus à des arbres ou à d'autres structures pour être égrenés et séchés plus tard sur l'accotement de la route. La délégation n'a pu observer d'entrepôts à grain maïs, on peut déduire par comparaison aux autres bâtiments de ferme qu'il y a encore des progrès à faire dans ce secteur.

L'autre aspect de la production des herbages et des céréales fourragères est leur utilisation dans l'alimentation. Durant la saison de croissance, les animaux peuvent pâturer des herbes contenant des éléments nutritifs en quantité suffisante pour une alimentation adéquate. Au cours de l'hiver, il faut faire appel au foin et aux grains entreposés. L'équilibre entre ces sources d'aliments est toujours délicat et il y a lieu de croire que cette technique n'est pas encore maîtrisée dans les fermes communales ni dans les fermes d'Etat.

A partir de ces observations, les membres de la délégation ont pensé que la coopération entre le Québec et le Shaanxi en matière de production végétale devait s'orienter



sur la régie, la conservation et l'utilisation des fourrages. Ceci permettrait d'apporter des éléments de solution à plusieurs lacunes notées dans ce secteur et de fournir une base plus solide à l'élevage. Dans une étape ultérieure, il pourrait y avoir échange de matériel génétique qui servirait autant aux chercheurs chinois que québécois.



4. LA PRODUCTION PORCINE DANS LA PROVINCE DU SHAANXI

La province du Shaanxi produit annuellement 6 500 000 porcs d'abattage. Les principales races utilisées dans cette province sont les suivantes:

- HANZONG:

La plus importante est celle de Hanzhong. Ce porc provient du bassin de Hanzhong dans la région montagneuse et est dispersé un peu plus au nord de cette région. En 1981, on dénombrait 2 079 000 porcs dans les porcheries de ce secteur. Ce qui caractérise cette race, c'est sa tête carrée avec de profondes rides parallèles au-dessus du grouin, des oreilles larges pour couvrir la face et un peu creuses. Il est nommé le porc à tête de lion.

La femelle de reproduction a 7 ou 8 paires de tétines et met bas annuellement d'environ 28 porcelets dont 22 réchappés. Le poids à un an est d'environ 135 kilos élevés dans de bonnes conditions.

- ANKANG:

Cette race est déjà généralisée dans d'autres régions tel que Hanzhong, le long du cours supérieur de la rivière Hansuei ainsi que dans les districts voisins de Ankang à l'Est.



On peut diviser le porc de Ankang en deux catégories soit les porcs à grosses oreilles et à petites oreilles. Une autre caractéristique de ces porcs, c'est qu'ils possèdent 7 paires de tétines. Ils sont de plus culards. Dans des conditions normales d'élevage, un porc d'un an pèse entre 65 et 80 kilos mais dans de meilleures conditions, il peut atteindre de 90 à 120 kilos.

- PORC SOURCIL A L'ENVERS:

Le porc à sourcil à l'envers est la troisième en importance. On la nomme ainsi du fait que la forme de l'oeil est en accent circonflexe. Ce porc est élevé principalement dans les districts du bassin de la rivière Jing. Il est également produit dans les régions du Guanzhong, Yanan, Yuling et dans les montagnes du Qinling.

Les porcs de cette race se divisent en trois types distincts:

- . le porc à gros sourcil à l'envers
- . le porc de Xiahuo
- . le porc à sourcil à l'envers de poids moyen

Ses soies sont noires, sa tête est étroite, longue avec les oreilles suspendues. L'animal adulte de cette race pèse environ 120 kilos dans des conditions normales d'élevage.



Présentement, le Centre de Recherche en production porcine de cette Province utilise d'autres races en vue d'améliorer le rendement en viande maigre, compte tenu que toutes ces races possèdent trop de gras.

Les races utilisées pour les croisements sont le Duroc des Etats-Unis, Yorkshire (Large White) d'Angleterre et le Large White de Russie. Les résultats préliminaires de cette étude nous indiquent une amélioration quant au nombre de porcs nés soit 14 et une diminution du gras dorsal en apparence.

Ce Centre de Recherche continue l'étude en vue de vérifier les résultats du triple croisement.

Nous constatons qu'il y a possibilité d'aider la province du Shaanxi en vue d'améliorer la qualité des porcs produits par des échanges au niveau des spécialistes de cette discipline.



5. PRODUCTION LAITIÈRE DANS LA PROVINCE DU SHAANXI

La visite faite à la ferme d'Etat ainsi que les discussions à l'Université de Wugong et la rencontre des divers spécialistes du Shaanxi nous font découvrir les problèmes suivants.

D'abord, la production des fourrages pour l'alimentation animale semble être le point majeur en vue d'arriver à améliorer la production laitière. Nous avons pu constater que l'ensilage utilisé était coupé de façon trop grossière et de ce fait, diminuait la capacité d'ingestion et de digestion.

Dans le secteur de la régie des troupeaux, déjà les fermes d'état utilisent l'insémination artificielle et ces derniers divisent le cheptel en catégorie grand, moyen et petit. Dans la catégorie de bovins de grande taille, soit 1,36 mètre, la race Holstein américaine et canadienne figure parmi celles-ci. Dans la catégorie de taille moyenne, soit 1,33 mètre, c'est l'utilisation de la race Holstein Allemande avec le boeuf de Chine. Dans la catégorie petite taille, soit 1,30 mètre et moins, c'est l'utilisation de la race Holstein Hollandaise et le boeuf de Chine.

Nous avons pu remarquer que le développement de la génisse laitière est un problème que doivent surmonter



les gens de la province du Shaanxi. A cet effet, il a été convenu d'inclure, à l'intérieur de l'entente de coopération, un article spécifique sur l'élevage de génisses de remplacement. De plus, dans le domaine du contrôle laitier, 42 000 vaches sont inscrites à ce programme. La production se situe aux environs de 5 000 kilos par an pour les vaches des fermes d'Etat. On a même enregistré au troisième vêlage une production de 7 690 kilos avec un test de 3,4 en matière grasse.

La majorité des fermes utilisent la méthode de Babcock pour déterminer le taux de matière grasse. Toutefois, le Milk-O-Scan commence à faire son apparition à quelques endroits. Le principal point que veulent améliorer les gens de la Commission dans le secteur des bovins laitiers sont la taille de l'animal, les membres et le pis.

Compte tenu que l'origine des Holstein utilisées dans ce pays sont de la Hollande, on y retrouve donc les défauts majeurs de la Hollandaise. De plus, il n'y a aucun livre généalogique pour l'identification du bétail en Chine. Il a donc été convenu, à l'intérieur de l'entente, d'aider les membres de la Commission du Shaanxi à mettre en place un livre généalogique afin d'accélérer les méthodes utilisées chez nous pour la sélection du bétail.

L'autre point pour lequel le Québec peut apporter son aide dans l'amélioration du bétail de la province du



Shaanxi est par l'utilisation de l'insémination artificielle. Selon ce qui nous a été raconté, les méthodes actuelles de récolte, congélation et insémination se font de manière artisanale. Nous suggérons que ces derniers transforment leur centre d'insémination actuel en utilisant les méthodes nouvelles de congélation et d'insémination pour améliorer les taux de fertilité de leurs bovins.

D'autres questions ont aussi été posées concernant la transplantation embryonnaire mais sur ce point, nous croyons qu'il est prématuré pour nous d'offrir notre collaboration.

Un domaine qui nous est peu familié est celui de l'élevage de la chèvre où nous avons constaté que ces derniers ont développé, au cours des ans, la chèvre Saanen qui fut importée par un missionnaire canadien en vue de fournir du lait aux paysans. Présentement, au Centre de Recherche de Wugong, on dénombre 350 chèvres dont la production moyenne est de 830 kilos de lait annuellement. Ces derniers seraient intéressés à faire des échanges d'information sur le sujet avec la partie québécoise.

Concernant l'élevage des chèvres, le Service des Productions Anmales dispose d'un programme de contrôle laitier qui pourrait être accessible et offert à la province du Shaanxi en vue d'améliorer la tenue des registres et aider à la sélection.



ENTENTE DE COOPERATION EN MATIERE D'AGRICULTURE

ENTRE Le Gouvernement du Québec

ET La Commission pour la science et la technologie
du Shaanxi

DESIREUX de resserrer et d'élargir les liens étroits et
amicaux qui les unissent,

ATTENDU qu'une délégation de la province du Shaanxi a
été reçue au Québec en décembre 1982 pour entamer des
discussions sur une éventuelle coopération en matière
d'agriculture,

ATTENDU qu'en retour, une délégation du Québec fut
invitée dans la province du Shaanxi en octobre 1983,

ATTENDU que les Parties ont d'un commun accord arrêté
des secteurs précis de coopération,

LES PARTIES CONVIENTENT DE CE QUI SUIT :

Article 1

Les Parties décident de mettre sur pied un projet
conjoint de recherche pour l'amélioration génétique
des races porcines respectives, visant notamment à
obtenir une plus grande prolificité de certaines races
porcines québécoises et une augmentation du rendement



de viande sur la carcasse de certaines races porcines chinoises. A ces fins, les Parties procéderont à un échange d'information et de chercheurs, un échange des animaux reproducteurs.

Article 2"

Les Parties travailleront à améliorer la production du cheptel laitier chinois par la régie des élevages. A cette fin, les Parties interviendront à trois niveaux à partir d'une même ferme d'Etat de production laitière de la province du Shaanxi, choisie par la Partie chinoise.

- La nutrition animale

Le Québec agira comme conseiller dans les domaines de la production fourragère, de la sélection des fourrages et de la phytoprotection; de la régie des cultures; de la conservation et de l'entreposage des fourrages.

A cette fin, les deux Parties procéderont à l'échange de techniciens et de spécialistes.

Le programme pourra démarrer comme suit:

- 1) Le Québec accueillera deux techniciens de la ferme d'Etat choisie par le Shaanxi pour une période de trois mois soit mai, juin, juillet, en vue d'une familiarisation aux questions relatives aux fourrages soit le seoi, le désherbage et la récolte, jusqu'aux méthodes de séchage du foin et de l'ensilage.



Parallèlement, ces deux techniciens seront initiés aux méthodes d'analyse des fourrages et de balancement des rations.

- 2) Le Shaanxi accueillera sur la ferme d'Etat en question, pour une période de trois semaines entre début mars et fin avril, un spécialiste québécois qui appuiera la mise en place des méthodes étudiées au cours du stage 1), compte tenu des adaptations nécessaires aux conditions du Shaanxi.
- 3) Le Québec accueillera ~~pour~~ les deux techniciens du stage 1), pour une période de deux mois, soit de la mi-août à la mi-octobre, pour une familiarisation aux questions relatives aux céréales, notamment la récolte du maïs, du blé, de l'orge, de l'avoine puis, l'entreposage, l'ensilage, la transformation de ces céréales. Parallèlement, ces deux techniciens pourront étudier la complémentarité entre les fourrages et les céréales.
- 4) Le Shaanxi accueillera pour une période de trois semaines entre la mi-mai et la mi-juin, un spécialiste québécois qui participera et agira comme conseiller à l'identification des plantes fourragères.

De plus, le Québec offrira une bourse de 2^{ème} ou 3^{ème} cycle universitaire dans un domaine ayant trait aux



plombes temporaires, pour la durée du cycle -

- Le rôle des plombes

Le rôle des plombes est de garantir la continuité de l'air et de l'eau sanitaire, qui s'écoulent dans les égouts, et de protéger le système de distribution de ce produit de l'air et de l'eau, par l'intermédiaire de l'échangeur d'air, qui permet de maintenir l'air à l'intérieur.

1) Plombes d'entrée

1) Les plombes d'entrée sont destinées à empêcher l'air de s'échapper par le système de ventilation, et de garantir la continuité de l'air et de l'eau, par l'intermédiaire de l'échangeur d'air, qui permet de maintenir l'air à l'intérieur.

2) Les plombes d'entrée sont destinées à empêcher l'air de s'échapper par le système de ventilation, et de garantir la continuité de l'air et de l'eau, par l'intermédiaire de l'échangeur d'air, qui permet de maintenir l'air à l'intérieur.

Le rôle des plombes d'entrée est de garantir la continuité de l'air et de l'eau, par l'intermédiaire de l'échangeur d'air, qui permet de maintenir l'air à l'intérieur.

Le rôle des plombes d'entrée est de garantir la continuité de l'air et de l'eau, par l'intermédiaire de l'échangeur d'air, qui permet de maintenir l'air à l'intérieur.

Le rôle des plombes d'entrée est de garantir la continuité de l'air et de l'eau, par l'intermédiaire de l'échangeur d'air, qui permet de maintenir l'air à l'intérieur.

1) Les plombes d'entrée sont destinées à empêcher l'air de s'échapper par le système de ventilation, et de garantir la continuité de l'air et de l'eau, par l'intermédiaire de l'échangeur d'air, qui permet de maintenir l'air à l'intérieur.



cialistes de niveau universitaire pour une période de trois semaines afin de prendre connaissance du système d'élevage au Québec.

En complémentarité, le Shanxi accueillera un spécialiste du Québec pour une période de trois semaines.

2) Méthodes de sélection:

.Système d'identification des vaches:

Pour ce faire, le Shanxi accueillera sur la ferme d'État de Heilongjiang, à Heilong, un technicien québécois pour une durée de trois semaines afin de procéder avec les techniciens locaux à la sélection d'un nombre adéquat de vaches dont on espéreraient les résultats.

.Contrôle laitier:

Le laboratoire existant à la ferme d'État de production laitière choisie par le Shanxi constituant un point de départ, le Québec pourra, sur réception des données requises, effectuer les compléments d'analyses, dans un premier temps.

Dans un deuxième temps, le Québec pourra continuer d'agir comme expert-conseil, sur demande de la partie chinoise.

3) Élevage sélectif des vaches de la ferme d'État de Heilongjiang - les autres vaches du



Ces travaux continueront de compléter le programme de nutrition animale déjà établi au volet "nutrition animale" de la présente Entente.

Amélioration génétique

Le Québec accueillera une délégation du Shanxi, d'au plus trois membres, au Centre d'insémination artificielle du Québec, de façon à permettre une connaissance appropriée des techniques du Québec, en vue d'une sélection adaptée aux besoins du cheptel laitier du Shanxi.

La Partie québécoise s'engage, conformément à la Partie chinoise, et d'après les besoins mutuels, à s'occuper des aspects suivants de l'entente.

De plus, le Québec accueillera une délégation du Shanxi composée de 3 ~~membres~~^{membres}, afin de les initier au mode de fonctionnement et la gestion du Centre québécois, et à toute autre question intéressant la Partie chinoise.

Enfin, le Québec offrira une bourse de 2^{ème} ou 3^{ème} cycle universitaire, dans un domaine connexe pour la durée du cycle.

Article 3

Les deux Parties conviennent d'entretenir une coopération dans les domaines de la transformation et de la conservation des produits laitiers, des fruits et légumes.

et,



Article 4

Les deux parties organiseront des échanges de conférences sur tout sujet d'intérêt mutuel pouvant mener notamment à des échanges entre les institutions de Wugong et celles du Québec.

Article 5

Tous les frais reliés aux déplacements de personnes prévus à la présente Entente seront partagés entre les deux parties de la façon suivante:

- la partie invitée prendra à sa charge les frais de transport (train aller-retour);
- la partie invitante prendra à sa charge les frais de nourriture, le logement, et le transport interne.

Article 6

La présente Entente s'exécutera sous réserve des lois & règlements applicables à cette matière sur les deux territoires.

Article 7

Les deux parties se rencontreront au besoin pour discuter des modalités d'application de la présente Entente ou de toute autre question d'intérêt mutuel.

Article 8

La présente Entente se renouvellera d'année en année.



sau^r dénonciation par l'une des Parties, au moyen d'un avis écrit d'au moins six mois.

Article 9

La présente Entente entrera en vigueur à la date fixée par échange de lettres entre les deux Parties.

Article 10

La mise en application, la coordination, de même que les discussions ultérieures seront assurées par la Commission pour la science et la technologie, ^{du Shaanxi} pour la Partie chinoise, et par le Ministère des affaires intergouvernementales, pour la Partie québécoise.

Fait à Xian (Shaanxi), le 10^{me} jour du mois d'octobre 1983, en double exemplaire en langues française et chinoise, les deux textes faisant également foi.

Pour le Gouvernement
du Québec

Pour le Shaanxi

Ferdinand Ouellet

楊文景

Ferdinand Ouellet
Sous-ministre de
l'Agriculture, des
Pêcheries et de
l'Alimentation

Yang Wenjing
Directeur adjoint de la
Commission pour la science
et la technologie



加拿大魁北克省政府和中国陕西省科学技术委员会
关于农业科技合作谅解备忘录

加拿大魁北克省政府和中国陕西省科学技术委员会的共同愿望是加强和扩大彼此之间密切的友好合作关系。

为此，一九八二年十二月魁北克省接待了陕西省畜牧业代表团，双方开始探讨在农业科学技术方面进行合作的可能性。

一九八三年十月应陕西省科学技术委员会的邀请，魁北克省农业代表团进行了回访，进一步商定了农业科学技术合作的领域。

双方同意农业科学技术合作的项目如下：

第一条：为了提高魁北克省某些猪种的产仔率和提高陕西省某些猪种的瘦肉率，双方决定开始实施改良双方猪种的计划。双方将互换情报资料，互派研究人员，互换种猪。

第二条：双方将通过交流饲养管理的方法，致力于改良陕西的奶畜生产。

为此，双方将在陕西省选定的国营农场开展以下三方面的工作：

——奶牛的饲料

魁北克方面提议：为了研究饲料生产、饲料作物良种选育、饲料作物保护、田间管理、饲料贮藏技术，双方将互派技术人员和专家。



1. 魁北克省将接受由陕西省选定的农场中的两名技术人员，进行三个月的实习，时间在五月、六月、七月。实习的目的是：熟悉了解饲料作物生产上的问题，如：播种、除草、收割，直到草料的晒干和青贮。同时，这两名技术人员将学习饲料的分析方法和饲料每日定量的调配方法。

2. 陕西省将在所选定的农场接受一名魁北克专家工作三周，时间在三月初到四月底之间。他将同上述两名技术人员一起，根据该农场的实际情况，实施应用饲料生产中的方法。

3. 魁北克省将接受两名中国技术人员进行两个月的实习，时间在八月中旬到十月中旬。实习的目的是：了解魁北克粮食作物的生产，玉米、小麦、大麦、燕麦的收割、青贮及粮食的加工。同时，这两名技术人员，还可以学习草料和谷物饲料的配合使用技术。

4. 陕西省将接受一名魁北克专家，工作期为三周，时间在五月中旬到六月中旬之间。他将协助选择和确定适合于陕西条件的饲料草种。

另外，魁北克省将提供一笔奖学金，接受一名陕西省研究生去魁北克攻读饲料作物栽培的硕士或博士学位，学习期限两年到三年。

——奶牛的饲养管理

为了使陕西省了解魁北克省奶畜的测定方法和健康条件测定方法，



寻找出能够适应陕西的办法。双方将互派技术人员和专家。

(一) 牛犊的饲养:

1. 魁北克省将接受由陕西省选定的农场的两名技术人员在魁北克实习三个月,时间在三月、四月、五月。学习牛犊饲养从出生到十二月龄的饲养管理技术。

2. 陕西省将接受一名魁北克专家,工作三周,时间在二月初到三月底之间。他将建议和协助实施适应陕西条件的牛犊饲养方法。

(二) 纯种荷兰黑白花牛的选育和保存技术:

1. 在了解陕西省一群奶牛的血统关系的基础上,魁北克省将接受陕西省两名有大学文凭的专家,学习三周。学习魁北克奶牛选育和保存的一整套技术。

同样,陕西省将接受一名魁北克专家,工作三周。

2. 奶牛的选育方法和鉴定技术:

陕西省将在选定的农场接受一名魁北克专家,时间在产犊前的三周。他将同陕西的技术人员一起,对一群奶牛进行血统来源记录和选育。

3. 对选育鉴定后的牛群同未进行选育鉴定的牛群进行对照喂养的测验。

测验包括上述奶牛饲料的部分项目。



——奶牛的遗传改良

魁北克省将接待一个从陕西省派出的三人代表团。这个代表团将对魁北克的牛人工授精中心进行详细考察，探讨适应陕西的奶牛繁育的可能性。在交换必要的有关牛的资料以后，魁北克方面将根据陕西省提出的要求，向陕西省提供牛的冷冻精液。

另外，魁北克省将接待由三人组成的另一个陕西省的代表团。这个代表团将考察魁北克省人工授精中心的工作和管理情况，并探讨陕西方面感兴趣的问题。

魁北克省将提供一笔奖学金，接受一名陕西省研究生，去魁北克攻读遗传育种的硕士或博士学位，学习期限为两年到三年。

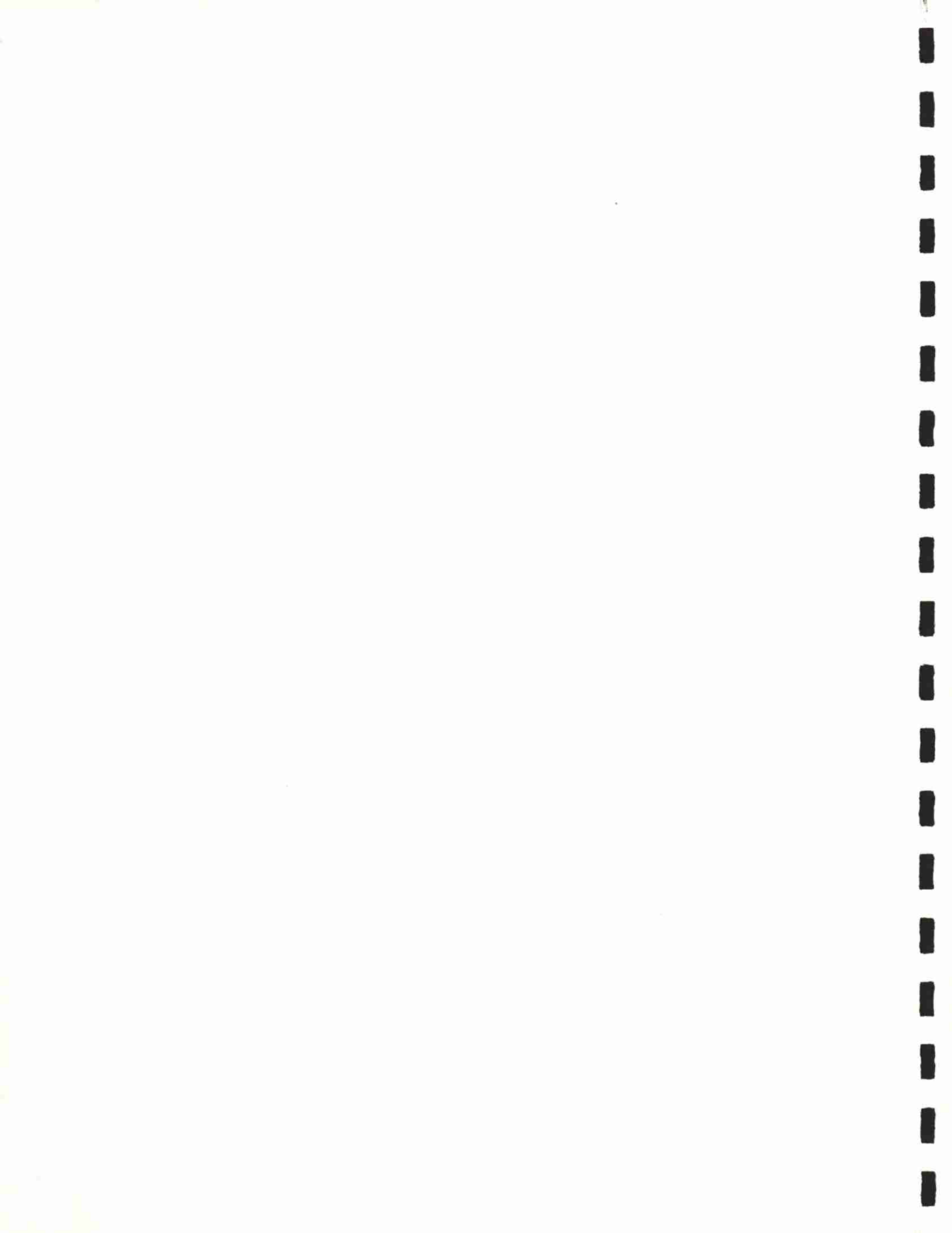
第三条：双方将在牛奶加工和贮藏，水果、蔬菜的加工和贮藏方面进行技术合作。

第四条：双方将组织科学技术交流。主要是在陕西省武功科研单位和魁北克省科研单位之间，进行科学技术的专题交流。

第五条：派出人员方面将负担到达对方省内的往返旅费，接受人员方面将负担所接受的人员在本省的全部膳食、住宿和交通费用。

第六条：在本备忘录的实施中，双方都必须遵守对方国家的法律。

第七条：双方将根据需要，继续会晤，商讨备忘录实施中的问题和双方共同关心的事项。



第八条：本备忘录将持续有效。除非任何一方提前六个月，以正式函件向对方表示异议，得终止本备忘录所列项目。

第九条：本备忘录将通过函件来往，商定上列项目的具体执行日期。

第十条：本备忘录的负责协调执行机构是：陕西省科学技术委员会和魁北克省政府间事务部。有关备忘录实施的事项，则由这两个部门负责联系和磋商。

本备忘录一九八三年十月十日于西安以中法两种文字签定。中、法两种文本均有效。

加拿大魁北克省方面：

魁北克省农业、渔业、食品工业部

副部长：

Ardinond Guillet

中国陕西省方面：

陕西省科学技术委员会

副主任：

李 德



6. CONCLUSION

A l'issue de la mission au Shaanxi, cette entente a été signée, répondant ainsi à la demande de la partie chinoise désireuse de préciser par écrit les modalités d'échange et de coopération.

En effet, quelques jours après l'arrivée de la délégation, monsieur Yang Wenjing, directeur adjoint de la Commission pour la science et la technologie, demandait de consigner par écrit des suggestions qui pourraient être discutées. Ainsi, la partie chinoise a mis en évidence les aspects prioritaires à considérer pour le plan de développement de l'agriculture du Shaanxi et la délégation québécoise a répondu à cette demande en proposant un programme structuré à partir des observations faites sur le terrain et des conclusions tirées de discussions avec les spécialistes chinois.

C'est pourquoi, dans le texte de l'entente, l'article 2 concernant l'amélioration de la production du cheptel laitier chinois du Shaanxi par la régie des élevages est beaucoup plus élaboré que l'article 1 concernant l'amélioration des races porcines respectives ou l'article 3 concernant la transformation et la conservation des produits laitiers et des fruits et légumes.



Ceci confirme la décision des autorités du gouvernement central d'augmenter, en Chine, la production laitière pour deux raisons. On sait que le lait frais est rationné et réservé, sur présentation de tickets, aux enfants, aux malades et aux personnes âgées. D'autre part, la Chine s'étant ouverte sur l'étranger, l'industrie touristique se développe et les hôtels requièrent un approvisionnement régulier en lait frais.

Jusqu'à présent, les Chinois consommaient surtout du lait de soja. Le lait de vache et de chèvre se consomme en majorité sous forme de poudre, vu les problèmes de conservation du lait à l'état frais.

De plus, pour garantir la réussite de ce premier projet de coopération et limiter les complications, il est apparu plus opportun de procéder par étape et de se concentrer sur un secteur précis permettant, par la suite, d'élargir et de préciser dans les détails le champ de coopération.

En outre, l'article 1, impliquant des échanges d'animaux reproducteurs, ne peut être mis en oeuvre immédiatement, sachant que le Canada et la Chine n'ont pas encore signé d'accord concernant l'importation de bétail.

L'article 2, constituant à l'heure actuelle la matière de l'entente, pourra être mise en application dès que



la partie chinoise aura choisi la ferme d'Etat à partir de laquelle se développeront toutes les opérations. A ce moment-là, le Québec pourra recevoir la délégation de trois personnes, tel que précisé à la fin de l'article 2, afin d'établir un échéancier pour l'organisation des stages au Québec et l'envoi des spécialistes au Shaanxi.

Les questions relevant de l'article 3, pour être développées et structurées, devront faire l'objet d'une mission spécialisée qu'il s'agira de mettre sur pied par échange de lettres entre les deux parties.

La mise en application de cette entente en agriculture repose, en partie, sur l'entente en éducation signée entre le ministère des Affaires Intergouvernementales et le ministère de l'Education à Pékin en mars 1983.

En effet, l'entente en éducation a prévu une structure de formation en langue française pour les professionnels chinois qui viendront se perfectionner au Québec. L'Institut des langues de Pékin, retenu à cet effet, dispose maintenant d'un laboratoire de langues, de matériel pédagogique et d'une équipe de professeurs québécois. Ces dispositions ont été exposées aux autorités du Shaanxi, qui ont accepté que toute coopération à long terme avec le Québec impliquait l'usage de la langue française.



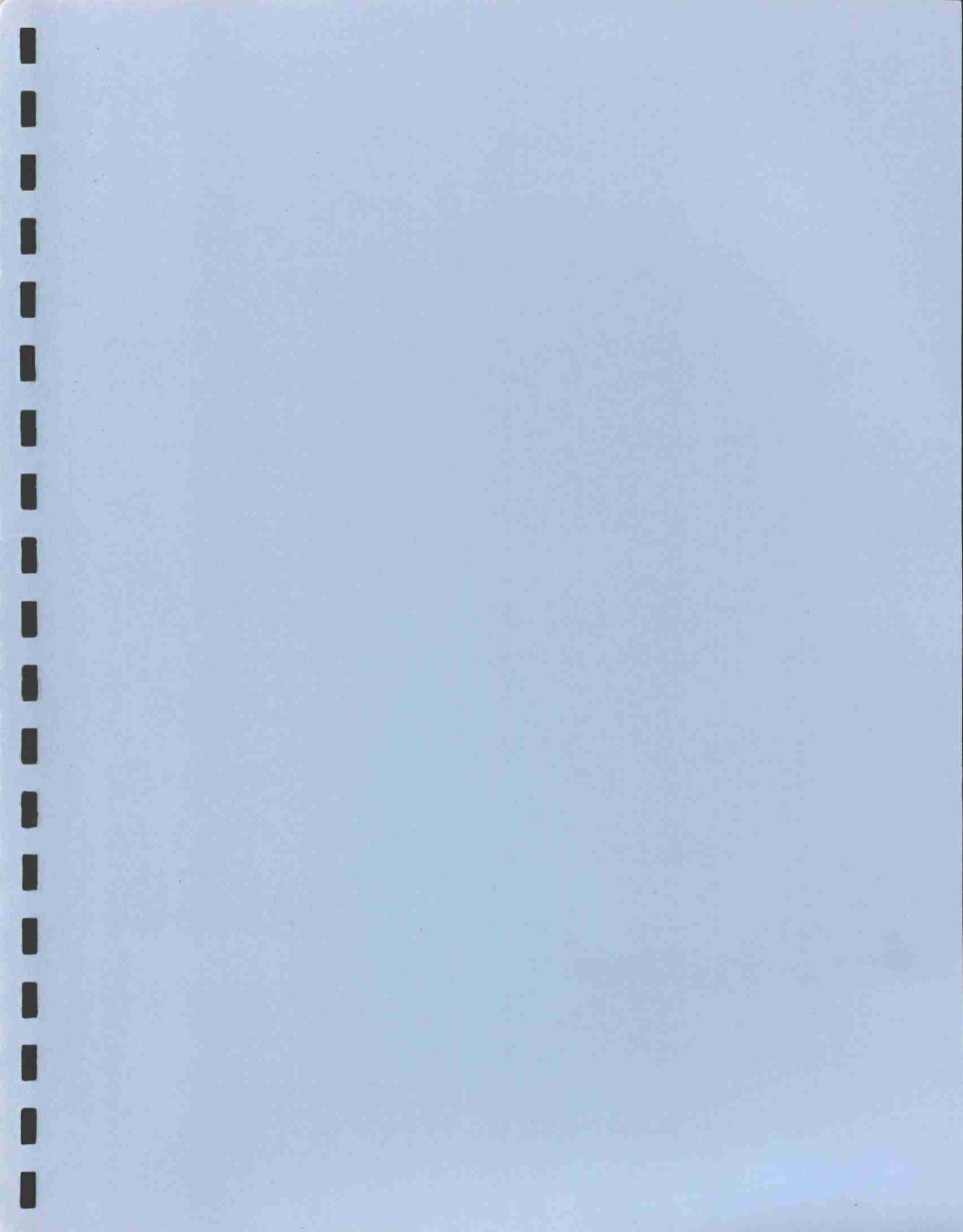
La date d'accueil des premiers stagiaires au Québec devra donc tenir compte d'une période préalable d'apprentissage de la langue d'une durée d'environ six mois à l'Institut des langues de Pékin.

Les modalités financières, telles que stipulées dans l'article 5, correspondent à la pratique généralement proposée par les Chinois dans leurs relations avec les pays étrangers.

L'article 7 prévoit des missions bilatérales permettant, outre de résoudre des questions connexes à l'exécution du programme, de discuter de l'élargissement du champ d'application de l'entente vers des débouchés économiques pour le Québec.

En effet, ce type de coopération doit aboutir notamment à la vente de doses de semence de taureaux, à la vente de bétail et à la vente d'équipements.





Bibliothèque Cécile - Rouleau



QMC A 433 043