



LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE DANS LES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE SOUTENUS FINANCIÈREMENT PAR LE MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC

RAPPORT FINAL DU COMITÉ D'EXPERTS

PRÉSENTÉ AU

**MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE
L'ALIMENTATION DU QUÉBEC**

6 DÉCEMBRE 2019

LETTRE DES MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Québec, le 6 décembre 2019

Monsieur André Lamontagne

Ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Monsieur le Ministre,

Nous avons l'honneur de vous remettre le rapport sur la conduite responsable en recherche dans les centres de recherche et d'expertise soutenus financièrement par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Nous demeurons à votre entière disposition et nous vous prions d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de nos sentiments respectueux.

Mylène Deschênes
"ORIGINAL SIGNÉ"

Gilbert Lavoie
"ORIGINAL SIGNÉ"

Pierre Roy
"ORIGINAL SIGNÉ"

REMERCIEMENTS

Au terme de notre mandat, nous tenons à souligner la collaboration et la contribution de nombreuses personnes.

En premier lieu, nos remerciements s'adressent aux autorités du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et, de façon plus particulière, à monsieur Marc Dion, sous-ministre au moment où le mandat nous a été confié, à monsieur René Dufresne, actuel sous-ministre, à monsieur Bernard Verret, sous-ministre adjoint à la transformation et aux politiques bioalimentaires, et à monsieur Claude Martin, directeur de l'appui à la science, à l'innovation et aux programmes, pour la confiance qu'ils nous ont manifestée et leur appui constant.

En second lieu, nous voulons souligner la collaboration et la contribution exemplaires des représentants des dix-sept centres de recherche et d'expertise que nous avons rencontrés lors de la réalisation de notre mandat. Que ce soit les directions de ces centres ou les équipes de chercheurs et de professionnels qui y travaillent, tous nous ont accueillis avec ouverture et transparence. Nous tenons à souligner leur professionnalisme dans la réalisation de leur mission.

Enfin, nos remerciements s'adressent aux personnes qui nous ont accompagnés de façon plus directe en nous fournissant leur appui et leur soutien. Du ministère, madame France Brunelle et monsieur Olivier D'Amours de la Direction de l'appui à la science, à l'innovation et aux programmes nous ont permis d'avoir accès à une documentation importante en regard de la portée de notre mandat. De l'École nationale d'administration publique, madame Jennyfer Duberville, adjointe de direction à la Direction des services aux organisations, a joué un rôle clé d'une part dans l'organisation de nos rencontres avec les représentants des centres et d'autre part dans la production du rapport préliminaire et du présent rapport.

INTRODUCTION

Le présent document constitue le rapport final prévu dans le cadre du mandat portant sur la conduite responsable en recherche dans les centres de recherche et d'expertise soutenus financièrement par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

Le rapport comprend trois parties :

1. La partie 1 porte sur les acteurs que constituent les centres de recherche et d'expertise et leur personnel (directions générales, chercheurs, professionnels et autres catégories d'employés), ainsi que sur les enjeux en matière de conduite responsable en recherche¹ qui découlent de leur mandat et de leur fonctionnement.

Cette partie se divise elle-même en deux sections :

- Les centres de recherche et d'expertise : portrait sommaire;
- Les principaux constats relatifs à la conduite responsable en recherche.

La première section repose essentiellement sur la documentation remise aux experts par le MAPAQ, alors que la seconde s'appuie principalement sur les entrevues réalisées par les experts auprès des dirigeants et des employés des centres². Il est important de souligner que ces entrevues ont été menées dans une approche de compréhension de l'écosystème et non dans une perspective de contrôle, là n'étant pas notre mandat.

2. La partie 2 présente les paramètres généraux d'une conduite responsable en recherche et, de manière plus spécifique, les paramètres qui, aux yeux des experts, s'appliquent dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise, modèle caractérisé notamment par la présence d'acteurs multiples. Ce sont ces paramètres qui constituent les grandes lignes d'une politique sur la conduite responsable en recherche que recommandent les experts.

¹ Lorsque nous employons le terme « recherche », nous couvrons toutes les dimensions de la création et du transfert du savoir telles que la recherche fondamentale ou appliquée, le développement expérimental, l'adaptation technologique, l'essai sur le terrain, la diffusion et le transfert des connaissances, etc.

² Lorsque nous parlerons des employés affectés à la recherche (chercheurs, professionnels, techniciens), nous emploierons le terme « chercheurs », alors que le terme « interlocuteurs » sera utilisé pour désigner l'ensemble des personnes rencontrées.

3. La partie 3 fait état des principales conditions de mise en œuvre de la politique évoquée dans la partie 2, de même que des éléments en soutien d'une culture de conduite responsable en recherche.

Le rapport préliminaire remis par les experts au ministre le 24 septembre 2019 décrit la démarche suivie dans le cadre de la réalisation du mandat et contient plusieurs documents d'appui. À cet égard, il représente un complément essentiel à la lecture du rapport final, joint en **annexe 4**.

TABLE DES MATIÈRES

LETTRE DES MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS	2
REMERCIEMENTS	3
INTRODUCTION.....	4
 PARTIE 1 - ACTEURS ET ENJEUX.....	7
1. LES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE : PORTRAIT SOMMAIRE.....	8
2. LES PRINCIPAUX CONSTATS RELATIFS À LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE	11
 PARTIE 2 - PARAMÈTRES ET GRANDES LIGNES D'UNE POLITIQUE SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE.....	22
 PARTIE 3 - CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE	37
1. LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE RELEVANT DU MAPAQ	38
2. LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE RELEVANT DES CENTRES	40
 CONCLUSION.....	42
 ANNEXES.....	43
 ANNEXE 1 : CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE SOUTENUS PAR LE MAPAQ	
ANNEXE 2 : CATÉGORISATION DES CENTRES	
ANNEXE 3 : POLITIQUE SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE	
ANNEXE 4 : RAPPORT PRÉLIMINAIRE	

PARTIE 1

ACTEURS ET ENJEUX

1. LES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE : PORTRAIT SOMMAIRE

Les centres de recherche et d'expertise soutenus financièrement par le MAPAQ sont au nombre de dix-sept (voir l'**annexe 1**). Ils sont juridiquement des organismes à but non lucratif, sauf l'un d'entre eux qui a le statut de société en commandite. Ils constituent donc tous des personnes morales autonomes et non des organismes publics relevant du MAPAQ comme on peut parfois le penser. L'appellation « centres du MAPAQ », qui est couramment utilisée, contribue à alimenter une certaine confusion quant au statut réel de ces centres.

Ces centres ont été mis en place ou se sont constitués depuis le début des années 1990 afin, selon les termes mêmes du ministère³, de :

- faciliter l'appropriation des résultats de recherche par les producteurs agricoles et les intervenants du milieu et ainsi accélérer le transfert des connaissances au sein des entreprises;
- servir de levier en multipliant les possibilités de partenariats et de sources de financement.

La recherche appliquée et le transfert des connaissances sont donc au cœur même de l'existence de ces organismes. Certains ont une mission davantage axée sur la recherche, d'autres sur le transfert d'expertise. Plusieurs offrent également des produits et des services-conseils auprès de l'industrie⁴, activités qui n'entrent toutefois pas dans le cadre du présent mandat. On trouve à l'**annexe 2** la catégorisation utilisée par le ministère. Dans tous les cas, recherche appliquée ou transfert d'expertise, les principes d'une conduite responsable en recherche s'appliquent, puisque ceux-ci couvrent la recherche de sa conception à sa diffusion.

Les centres sont dirigés par un conseil d'administration dont les membres sont désignés à l'initiative des centres. À ces membres s'ajoute généralement un observateur du MAPAQ. Dans les principes de gouvernance déterminés par le MAPAQ et inclus actuellement dans les conventions, on trouve l'énoncé suivant : « Le conseil d'administration doit être composé de manière à conserver un équilibre entre la compétence de ses membres, leur représentativité ainsi que leur indépendance. »

Les attentes ministérielles qui seront traitées plus loin stipulent également que la composition du conseil doit permettre au centre « de répondre à sa mission, aux attentes ministérielles, ainsi qu'à l'évolution de la filière ou des secteurs qu'il couvre en s'assurant de la représentativité de tous les maillons de la filière ».

³ Voir l'annexe 1 du rapport préliminaire.

⁴ Pour les fins de ce rapport, le terme « industrie » inclut les producteurs agricoles, les pêcheurs, les entreprises de transformation alimentaire, les associations, les regroupements d'entreprises et les fournisseurs de produits et de services.

Il convient de signaler que le mandat du comité d'experts n'inclut pas la gouvernance des centres. Les questions relatives à la composition des conseils d'administration ne seront donc pas abordées dans ce rapport.

L'assise au soutien financier que le MAPAQ octroie aux centres est la convention signée avec chacun d'eux. Les principales composantes de cette convention sont les suivantes :

- a) le mandat général confié au centre par le MAPAQ;
- b) la contribution financière du MAPAQ au fonctionnement du centre et ses modalités de versement;
- c) les obligations du centre en regard de ses activités, de sa gouvernance, de sa gestion et des communications;
- d) les clauses plus administratives telles que l'assurance responsabilité, la propriété matérielle et les droits d'auteur, les renseignements personnels et confidentiels et la sécurité de l'information.

La convention est généralement d'une durée de trois ans. Elle peut aussi prévoir, au-delà du mandat général, des mandats spécifiques qui font l'objet d'un financement additionnel et au besoin d'un addendum à la convention générale.

À la convention triennale s'ajoutent les attentes ministérielles annuelles. Celles-ci visent à faciliter l'évaluation de l'atteinte des résultats, que ce soit en matière de recherche et de transfert, de partenariat, de gestion, de gouvernance et de financement. Ces attentes font l'objet d'une reddition de comptes annuelle comportant une autoévaluation de leur atteinte.

En matière de financement, on trouve à l'**annexe 1**, pour chacun des dix-sept centres, les montants prévus dans les conventions en vigueur pour l'année 2018-2019 ainsi que le chiffre d'affaires pour l'exercice 2017-2018.

On constate notamment que :

- a) le montant total octroyé par le MAPAQ en 2018-2019 dans le cadre des conventions est de 23 290 939 \$;
- b) le montant du chiffre d'affaires des centres pour l'exercice précédent était de 78 365 350 \$;
- c) le ratio financement provenant des conventions / chiffre d'affaires est de près de 30 % (en supposant la constance des données des deux années considérées);
- d) ce ratio varie considérablement d'un centre à l'autre comme on peut le noter à la lecture de la dernière colonne du tableau, ce ratio allant de 6 % à 67 %.

Outre le financement octroyé par le MAPAQ pour assurer le fonctionnement de base des centres, les autres sources de financement sont multiples. Des données fournies par le MAPAQ et portant sur douze centres démontrent que les autres revenus des centres proviennent principalement et

dans des proportions fort variables des programmes de soutien à la recherche du MAPAQ, de l'industrie et de la vente de produits et services. Les autres ministères et organismes québécois, le gouvernement fédéral et les universités constituent d'autres sources de revenus, mais dans des proportions moindres que les précédentes.

Signalons que les centres ne sont pas admissibles aux concours généraux des organismes de financement de la recherche académique (sauf quelques programmes d'exception), et ce, tant du côté du gouvernement du Québec (par exemple les Fonds de recherche du Québec) que du gouvernement fédéral (par exemple le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada).

Signalons également que l'on trouve dans les attentes ministérielles à l'égard des centres une attente visant à ce qu'ils augmentent leur indépendance financière vis-à-vis du MAPAQ et accroissent la participation de l'industrie dans le financement de la recherche.

Pour ce qui est des ressources humaines, les centres comptaient 834 employés en 2017-2018. Les professionnels et les techniciens constituent les catégories d'employés les plus nombreuses et sont présents dans tous les centres. Les chercheurs sont évidemment plus présents dans les centres qui ont comme mission première la recherche et peuvent parfois représenter de 10 % à 20 % du personnel total. Ces employés (chercheurs et professionnels de recherche), qui relèvent d'organismes à but non lucratif, ne disposent pas automatiquement des privilèges inhérents à la liberté académique prévalant en milieu universitaire. On compte, dans plusieurs centres, un nombre significatif d'étudiants qui y poursuivent des activités liées à leur parcours scolaire. On trouve également dans certains centres des employés en prêt de service du MAPAQ.

Les centres de recherche et d'expertise soutenus financièrement par le MAPAQ sont donc des organisations juridiquement autonomes, aux missions variées, avec de multiples sources de financement, la principale étant généralement celle du MAPAQ (convention et subventions de recherches), et dont les activités supposent l'intervention d'acteurs multiples : producteurs agricoles, intervenants du milieu, partenaires de recherche et bailleurs de fonds n'en sont que quelques-uns.

C'est dans ce contexte que doivent être examinées les incidences sur la conduite responsable en recherche.

2. LES PRINCIPAUX CONSTATS RELATIFS À LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE

Les constats présentés dans cette seconde section émanent essentiellement des entrevues menées par les experts auprès des dirigeants et employés des centres.

Le rapport préliminaire déposé en septembre 2019 (voir **annexe 4**) contient toute l'information relative à cette démarche qui a amené les experts à visiter en personne ou par visioconférence tous les centres et à rencontrer l'ensemble des directrices générales et des directeurs généraux et soixante-et-un employés, en majorité des chercheurs et des professionnels de recherche. Les experts ont aussi tenu une rencontre de travail avec les représentants du ministère au terme de leurs visites des centres.

Dix thèmes sont abordés dans cette section, à savoir :

1. L'élaboration des priorités des centres et leur mise en œuvre;
2. L'évaluation de la recherche;
3. Le financement de la recherche;
4. Les partenariats et la propriété intellectuelle;
5. L'encadrement de la recherche;
6. La gestion des conflits d'intérêts;
7. La diffusion et le transfert des résultats de recherche;
8. Les valeurs organisationnelles;
9. La formation sur la conduite responsable en recherche et l'évaluation des chercheurs;
10. Un enjeu émergent : les bases de données.

1. L'élaboration des priorités des centres et leur mise en œuvre

Comment les priorités des centres sont-elles établies, par qui et en fonction de quelles orientations? Tel est le premier thème que nous avons voulu aborder avec nos interlocuteurs.

Le premier constat que l'on peut formuler est que la plupart des centres se sont dotés de mécanismes structurés d'identification des grandes orientations dans le cadre de leur planification stratégique qui est approuvée par leur conseil d'administration.

Un deuxième constat est que les mécanismes pour déterminer les priorités et les projets de recherche découlant de ces orientations générales varient considérablement d'un centre à l'autre. Voici quelques mécanismes qui nous ont été présentés et qui témoignent de cette variété :

- Dans certains centres, les sujets de recherche prioritaires sont établis par un comité des priorités composé de membres du secteur et de la permanence des centres après une large consultation des acteurs du secteur (producteurs, intervenants du milieu, représentants du MAPAQ et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, etc.). Ces grandes priorités sont par la suite présentées au conseil d'administration à titre informatif, puisque le conseil d'administration ne prend pas de décisions au sujet des priorités et des projets de recherche.
- D'autres centres établissent leurs priorités à l'aide d'un comité des priorités indépendant du conseil d'administration (conseil de recherche, comité d'orientations stratégiques, comité innovation, comité recherche, développement et transfert), composé généralement de la direction générale, des chercheurs/professionnels et d'experts externes au centre. Les priorités sont fixées en fonction de la connaissance fine des membres du comité des besoins de leurs clientèles. Dans ce cas, le conseil d'administration est également uniquement informé des priorités et des projets et n'est pas décisionnel.
- Dans quelques centres, les priorités de recherche sont définies par les chercheurs eux-mêmes après consultation des intervenants du milieu et sur la base de leurs connaissances professionnelles des enjeux du secteur. Le conseil d'administration est là encore uniquement informé des projets retenus.
- Finalement, il existe quelques centres au sein desquels la participation du conseil d'administration déborde de la planification stratégique et inclut l'identification des priorités de recherche. Ces priorités sont par la suite transmises à la direction générale et aux chercheurs. À cet égard, un enjeu potentiel de conflit d'intérêts peut surgir.

Bref, les priorités des centres sont fixées en fonction des besoins exprimés par le secteur. Dans la plupart des cas, le rôle du conseil d'administration se limite à déterminer les grandes orientations au moyen de la planification stratégique périodique (tous les trois ou cinq ans), et les sujets prioritaires annuels ou périodiques sont établis par la permanence selon divers mécanismes plus ou moins larges de consultation des membres du secteur.

Une fois les priorités établies, comment sont-elles mises en œuvre?

Dans la vaste majorité des cas, les priorités sont mises en œuvre par la permanence des organisations et selon des processus variés (comité de sélection des priorités, parfois même avec système de pointage, directeur général avec son équipe, chercheurs, etc.).

Toutefois, malgré les priorités qu'ils ont définies, les centres ont souligné qu'une première étape de mise en œuvre consistait à réaliser une adéquation entre leurs priorités et celles des programmes de recherche du MAPAQ. Ainsi, le constat que nous faisons est que les projets mis en œuvre par les centres ont généralement été conditionnés par les priorités des programmes de recherche du MAPAQ.

Ce faisant, plusieurs centres ont formulé des questions à propos du processus d'établissement des priorités du MAPAQ. La plupart des centres souhaitent faire l'objet d'une plus grande consultation et désirent voir apparaître une meilleure adéquation entre leurs priorités sectorielles et celles du MAPAQ.

2. L'évaluation de la recherche

a. Évaluation scientifique externe

Les projets de recherche subventionnés par les bailleurs de fonds publics de financement de la recherche font l'objet d'une évaluation scientifique externe. On nous a rapporté percevoir une certaine opacité relativement à ce processus et soulevé un questionnement quant à sa confidentialité. Par exemple, les chercheurs déplorent le fait ne pas connaître l'identité des personnes qui procèdent à ces évaluations, ni l'échéancier du MAPAQ pour ce faire. Lorsqu'une évaluation scientifique externe a lieu, les personnes rencontrées souhaitent que la composition du groupe inclue des individus de l'extérieur du Québec, étant donné le réseau étroit d'experts au Québec dans certains secteurs d'activité. Lors de notre rencontre avec les représentants du MAPAQ, on nous a confirmé recourir à des experts externes, mais qu'un des enjeux était de trouver des experts qui parlaient et lisaient le français sans être en conflit d'intérêts. En ce qui concerne l'identification des évaluateurs, le MAPAQ a soulevé l'importance de maintenir leur anonymat afin d'assurer l'intégrité du système d'évaluation.

b. Évaluation scientifique interne

La grande majorité des chercheurs nous a rapporté travailler en équipe et non en silo, chacun bonifiant les travaux de leurs collègues. Peu de centres ont des mécanismes formels d'évaluation scientifique des projets de recherche.

3. Le financement de la recherche

Outre la problématique évoquée précédemment quant à la concordance entre les priorités déterminées par le MAPAQ et celles identifiées par les centres, qui amène souvent ces derniers à réajuster leurs priorités en fonction des possibilités de financement offertes par les bailleurs de fonds, deux enjeux ont été soulevés par rapport au financement de la recherche.

a. La prévisibilité du financement et des calendriers de gestion des concours

La vaste majorité des centres a soulevé une problématique importante de prévisibilité des fonds et de délais de traitement des demandes de subvention. Les interlocuteurs ont rapporté des processus d'évaluation sans échéancier précis pour rendre une réponse aux candidats. À titre d'exemple, plusieurs centres nous ont indiqué des délais dépassant parfois une année entre le dépôt d'une demande de subvention et l'acceptation d'un projet. De plus, des projets déposés à des moments différents (plusieurs mois d'écart) avaient tous été acceptés en même temps.

Ces délais et ce manque de prévisibilité dans le processus de traitement des demandes de financement génèrent une double problématique : d'une part, la planification des activités de recherche est tributaire de délais incontrôlables et susceptibles de générer une perte d'efficacité et, d'autre part, les ressources humaines doivent composer avec des périodes de faible occupation et de très forte occupation.

Pour remédier à la situation, des centres ont proposé de prévoir un mécanisme plus transparent quant au processus de traitement des demandes de financement avec un échéancier préétabli et connu pour donner une réponse aux centres.

De plus, certains centres ont avancé l'idée qu'à l'instar de l'approche utilisée par Agriculture et Agroalimentaire Canada, le MAPAQ devrait réserver des sommes destinées aux centres dans ses programmes de recherche, tout en conservant le principe du financement au mérite.

b. La durée parfois trop courte des financements octroyés par rapport à la nature et aux conditions des recherches

Une problématique soulevée par les centres qui réalisent des projets de recherche dans le secteur végétal a trait à la courte durée des périodes de financement (maximum de trois ans). Étant donné que des expérimentations sont réalisées dans un univers ouvert (à l'extérieur), des constats scientifiquement solides peuvent parfois être formulés uniquement après plusieurs années d'études en raison :

- des conditions climatiques changeantes d'une année à l'autre;
- de la présence ou non des prédateurs étudiés;
- des effets cumulatifs dans le temps des éléments analysés (ex. : les pratiques relatives à la rotation des cultures, au travail du sol, etc.), notamment sur le plan de la santé des sols.

Pour ces raisons, et lorsque le projet le justifie, les chercheurs aimeraient obtenir du financement sur une plus longue période (cinq ans, par exemple).

4. Les partenariats et la propriété intellectuelle

Les centres sont des organismes qui doivent signer différents types de contrats pour soutenir leurs activités de recherche. Ainsi, ils signent d'abord une entente avec le MAPAQ, via un contrat de convention prévoyant un financement de base. Cette convention prévoit parfois des mandats spéciaux, qui sont le plus souvent des activités de surveillance (ex. : phytosanitaire) plutôt que des mandats de recherche. C'est par l'entremise des contrats d'octroi de subventions de recherche, obtenues à l'issue de concours, que leur est octroyé le financement pour mener des recherches. Ces subventions proviennent du MAPAQ et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, mais aussi parfois du ministère québécois de l'Économie et de l'Innovation ou d'organismes publics de financement de la recherche. Les centres signent également des ententes de partenariats pour contribuer à la réalisation de recherches conduites par des universités ou des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). Certains réalisent également des contrats de recherche et des contrats de service d'expertise dont le financement provient d'un donneur d'ouvrage privé. Enfin, les centres peuvent conclure des contrats de partenariats entre eux; toutefois, ces derniers nous ont indiqué que cela se faisait rarement.

En matière de propriété intellectuelle, les chercheurs rencontrés ont tous indiqué que les règles qui les encadrent sont déterminées dans les contrats d'octroi de subventions qu'ils obtiennent ou encore dans le contrat de partenariat avec l'université ou le CCTT avec qui ils collaborent à la réalisation d'un projet. Or, dans les ententes d'octroi de subventions, les organismes publics de la recherche au Québec et au Canada ne retiennent généralement pas de propriété intellectuelle et laissent les établissements qui ont effectué la recherche gérer le tout. Selon la nature des programmes, ils exigent parfois une licence d'utilisation des rapports et des publications ou même parfois des données issues de la recherche. Le contrat régissant la réalisation des projets de recherche en partenariat revêt donc un caractère central dans l'analyse de la propriété intellectuelle.

Dans les conventions du MAPAQ, nous avons observé trois types d'approches relatives à la propriété intellectuelle. D'abord, les centres qui ont des mandats particuliers (plus souvent de la surveillance et non de la recherche) cèdent leur propriété intellectuelle au MAPAQ et reçoivent en retour une licence d'utilisation de leurs œuvres ou des données. Ensuite, plusieurs contrats incluent une clause précisant dans leurs obligations que les centres doivent mettre à la disposition du ministre « les données et les renseignements jugés opportuns pour permettre des analyses, des études scientifiques et des activités éducationnelles ». Enfin, quelques contrats stipulent que la propriété intellectuelle appartient aux centres et que ces derniers ont la responsabilité de prendre les dispositions nécessaires pour la protéger. Dans les contrats d'octroi de subventions, le centre accorde généralement au ministre une licence d'utilisation des rapports finaux.

Quant à la propriété intellectuelle gérée dans le cadre de contrats de recherche avec des partenaires privés (à ne pas confondre avec le contrat de service), on nous a rapporté qu'elle fait

l'objet d'une négociation et que les centres peuvent détenir entièrement les droits de propriété intellectuelle ou les céder, selon la nature des contrats. Il est intéressant de mentionner que les chercheurs sont souvent en première ligne pour la négociation avec les donneurs d'ouvrage. D'aucuns se sont d'ailleurs dotés de processus et de cadres de négociations pour gérer les attentes des partenaires dès le début des échanges en matière de propriété intellectuelle, mais aussi en matière de confidentialité ou de diffusion des résultats de recherche.

Face à des enjeux de plus en plus sophistiqués, les centres ont indiqué l'importance de disposer de toute l'expertise requise pour gérer les questions liées à la négociation des contrats ou pour gérer la propriété intellectuelle qui leur revient.

En ce qui concerne le droit d'auteur, nous avons noté une certaine ambivalence quant aux aspirations des chercheurs. Certains souhaiteraient pouvoir faire des publications dans des revues scientifiques, mais ne disposent pas toujours du temps nécessaire, alors que d'autres se consacrent plutôt au transfert des connaissances. Quoi qu'il en soit, les chercheurs déplorent le fait de ne pas toujours obtenir la reconnaissance qui leur est due dans les publications scientifiques qui découlent des projets de recherche menés en partenariat ou dans le cadre de contrats de service.

5. L'encadrement de la recherche

La question de l'encadrement éthique de la recherche dans les centres a permis de dresser plusieurs constats. Questionnés sur l'encadrement éthique de leur centre respectif, plusieurs interlocuteurs ont d'abord répondu en faisant référence au cadre d'éthique organisationnel du centre, renvoyant plutôt à des notions de gouvernance et de déontologie administrative. Il était alors le plus souvent question du code de déontologie des administrateurs ou encore du cadre habituellement imposé aux employés de tout type d'entreprise (ex. : dispositions sur la confidentialité). Dans seulement quelques cas, nous avons pu observer une amorce de réflexion portant spécifiquement sur l'intégrité appliquée à la recherche.

Lorsque la question portait spécifiquement sur la conduite responsable en recherche, trois tendances ont été observées. Certains ont indiqué que l'encadrement éthique était fixé par les conditions de la subvention. D'autres ont plutôt indiqué qu'il n'y avait pas grand-chose de précis quant à cette question et que l'éthique personnelle jouait un rôle de premier plan. Enfin, certains chercheurs sont membres d'ordres professionnels et sont, de ce fait, assujettis au respect d'un code de déontologie, dont certaines dispositions s'appliquent aux activités de recherche. On observe donc un encadrement tributaire du projet ou du chercheur responsable de sa réalisation, sans compter sur une vision intégrée couvrant l'ensemble des activités d'un centre donné.

Il est intéressant de mentionner que certains ont fait référence au cadre éthique applicable dans les universités ou les CCTT avec lesquels ils entretiennent des partenariats (sans toutefois pouvoir

y référer précisément) ou encore à l'encadrement d'un autre centre d'expertise. Cette situation s'explique par le fait qu'au-delà des liens contractuels ponctuels pour la réalisation de recherches en partenariat (contrats qui précisent parfois les balises éthiques applicables), nous avons observé quelques fois qu'un employé d'un centre peut aussi être chercheur associé dans une université ou encore employé à temps partiel (ex. : chargé de cours). Ce rattachement expose alors le chercheur aux exigences de ces autres milieux de recherche.

En matière de santé animale, le Conseil canadien de protection des animaux exige que les institutions qui utilisent des animaux à des fins de recherche, d'enseignement ou pour des tests se dotent d'un comité de protection des animaux (CPA)⁵. Les centres concernés étaient au fait de cette exigence, mais un seul avait son propre CPA tel qu'exigé dans sa convention. Les autres centres touchés par cette règle ont plutôt choisi de s'en remettre à des comités institués dans les universités avec lesquelles ils collaborent pour mener leurs activités de recherche.

Tous les centres interrogés se sont montrés sensibles et plutôt favorables à ce que des règles sur l'éthique de la recherche soient formalisées et disséminées. Plusieurs ont exprimé le souhait que ces règles soient connues de tous. En plus des chercheurs, les dirigeants des centres, les coordonnateurs et les autres professionnels devraient en être informés. Enfin, d'aucuns ont exprimé le sentiment que l'activité de recherche elle-même, ainsi que les impératifs et les responsabilités qui lui sont rattachés sont parfois mal compris par les acteurs du terrain (ex. : producteurs, intervenants du milieu), créant ainsi des attentes qui ne sont liées à l'activité de recherche. Ceci dit, plusieurs ont souligné l'importance de mettre en place des règles adaptées aux réalités diverses des centres en termes de structure, de nombre d'employés et de fonctionnement, afin d'éviter d'accroître indûment le fardeau administratif.

6. La gestion des conflits d'intérêts

Lors des échanges ouverts visant à cibler les enjeux relatifs à la conduite responsable en recherche, la question des conflits d'intérêts n'est pas apparue d'emblée comme une préoccupation majeure des chercheurs rencontrés. En fait, nos interlocuteurs ont souligné que la notion même de conflit d'intérêts est parfois mal comprise. De plus, selon eux le risque de se placer dans une situation de conflit d'intérêts serait moins grand en matière de transfert.

Compte tenu de la nécessité pour les centres d'accroître la portion de financement provenant de partenaires, voire de s'autofinancer, et de la proximité des centres avec le terrain, il peut en découler des enjeux de conflits d'intérêts. Nos interlocuteurs ont évoqué des situations dans lesquelles le chercheur se trouvait en porte-à-faux entre l'industriel et les agriculteurs ou d'autres où le chercheur était préoccupé par le fait que les résultats soient convergents avec les intérêts

⁵ Conseil canadien de protection des animaux, *Mandat des comités de protections des animaux*, https://www.ccac.ca/Documents/Normes/Politiques/Mandat_des_CPA.pdf

du promoteur. Les centres nous ont rapporté avoir géré ce genre de situations de manière satisfaisante, tout en exprimant le besoin d'un soutien externe ponctuel.

7. La diffusion et le transfert des résultats de recherche

La diffusion et le transfert des résultats de recherche sont au cœur de la mission des centres et s'inscrivent dans le continuum de la conduite responsable en recherche. Nos constats sont de trois ordres.

D'abord, la diffusion et le transfert sont la norme lorsqu'il s'agit de recherches financées par des organismes publics. Dans les cas moins nombreux de recherches financées entièrement par des organismes privés, les résultats sont généralement la propriété de ces organismes qui en disposent à leur gré, conformément aux ententes préalablement établies. Des enjeux d'instrumentalisation et de diffusion partielle des résultats ont été soulevés par rapport à ces situations.

Outre le fait de constituer une pratique, la diffusion et le transfert des résultats de recherche sont aussi souvent une obligation découlant des programmes de financement. Ainsi, dans le cadre du nouveau programme Innov'Action 2018-2023 du MAPAQ, chaque projet soutenu doit inclure un plan de transfert des connaissances comprenant notamment des activités de diffusion, de transmission et d'application du savoir.

Enfin, si la diffusion et le transfert des résultats de recherche représentent à la fois une pratique généralisée et souvent une obligation des programmes de subventions, les stratégies utilisées varient énormément. Le MAPAQ reconnaît lui-même la diversité des stratégies, qui peuvent varier selon le type de connaissances à transférer, les objectifs à atteindre, le public ciblé et les ressources disponibles.

Il convient de souligner qu'un outil centralisé de diffusion et de transfert appelé Agri-Réseau a été mis en place par l'un des centres, avec l'appui du MAPAQ. Toutefois, les centres ont aussi développé eux-mêmes des outils de diffusion (sites Internet, publications). Il n'y a donc ni approche ni norme commune sur les exigences et modalités de diffusion des résultats de recherche. De même, il n'existe pas de référencement systématique des publications pour assurer un accès aisé, via des moteurs de recherche publics, aux résultats des recherches réalisées dans les centres, malgré la volonté de ces derniers de les diffuser.

Par ailleurs, les résultats de recherche peuvent parfois comporter des implications jugées plus ou moins favorables par les intervenants du secteur concerné. Dans de tels cas, la règle de la diffusion publique de l'ensemble des résultats est respectée; elle peut parfois s'accompagner de mises en contexte qui visent à bien circonscrire la portée de ces résultats.

Enfin, certains chercheurs nous ont fait part de leurs attentes quant à la diffusion des résultats dans des publications scientifiques, activité généralement non prévue dans les plans de transfert des connaissances.

8. Les valeurs organisationnelles

Dans une démarche d'appréciation de la conduite responsable en recherche, la question des valeurs organisationnelles et personnelles revêt une importance particulière, car celles-ci constituent le fondement réflexif sur lequel repose la norme ou guident la prise de décision en l'absence de règles définies. C'est pourquoi nous avons jugé pertinent d'interroger nos interlocuteurs à ce sujet.

Le premier constat a trait à l'identification des valeurs qui est un exercice généralement présent dans les plans stratégiques des centres. Les valeurs ont ainsi un caractère officiel et public, et il est alors possible de s'y référer au besoin.

Le deuxième constat est la très grande diversité des valeurs mises de l'avant. La rigueur professionnelle, la transparence, la neutralité, l'indépendance et l'intégrité sont les valeurs les plus souvent mentionnées, et ce, tant par les directions des centres que par les chercheurs.

Parmi les autres valeurs mises de l'avant figurent l'importance du service à la clientèle, l'innovation, l'excellence, la compétence, la loyauté, le partenariat (collaboration, synergie) et le respect.

Il est donc permis d'affirmer que les valeurs présentes dans les centres et véhiculées par les personnes qui y travaillent sont des valeurs associées à une conduite responsable en recherche.

9. La formation sur la conduite responsable en recherche et l'évaluation des chercheurs

a) La formation

Si les chercheurs ont généralement accès à une variété d'activités de formation liées à leur domaine de recherche, force est de constater que l'offre de formation sur la conduite responsable en recherche est quasi inexistante.

Dans le cas du domaine d'expertise du chercheur, la formation est obtenue de trois façons principales :

- la participation à des congrès et à des colloques;
- la formation continue offerte par les ordres professionnels pour ceux qui en sont membres;
- l'accès à la littérature scientifique.

Sur ce dernier point, les chercheurs signalent une problématique d'accès à la littérature scientifique en raison des coûts élevés d'abonnement aux diverses revues scientifiques. Les chercheurs associés à une université peuvent y accéder, mais l'accès à ces sources précieuses d'information demeure aléatoire pour les autres chercheurs.

En regard de la conduite responsable en recherche, ce n'est que de façon accessoire qu'elle peut être abordée dans l'une ou l'autre des activités mentionnées précédemment. Cela explique sans doute la demande exprimée par plusieurs chercheurs pour diverses formes de soutien :

- soutien sur les bonnes pratiques en conduite responsable;
- soutien sur la compréhension des clauses des contrats de recherche en matière d'éthique et de propriété intellectuelle;
- soutien et conseil sur la façon de faire face à d'éventuelles situations problématiques en matière d'éthique;
- soutien sur les défis que posent la gestion et la conservation des données.

Ces nombreuses demandes exprimées par nos interlocuteurs illustrent à la fois un besoin réel et un grand intérêt pour une meilleure compréhension des enjeux liés à la conduite responsable en recherche.

b) L'évaluation

En questionnant les directions générales et les chercheurs au sujet des pratiques et des modalités d'évaluation du travail professionnel, nous voulions avant tout déterminer les principaux facteurs qui permettent d'apprécier le résultat du travail de recherche.

Un premier constat s'impose : il n'y a pas de pratique systématique d'évaluation dans les centres et l'évaluation des chercheurs prend le plus souvent un caractère informel. La taille relativement réduite de plusieurs équipes de recherche peut expliquer cette situation.

Si elle n'est pas systématique, l'évaluation est tout de même présente et plusieurs critères ont été mentionnés :

- le nombre de projets réalisés;
- le nombre de projets acceptés par les organismes subventionnaires;
- les retombées des projets auprès des clients;
- la diffusion réalisée;
- la reconnaissance externe et la satisfaction des clients;
- le respect des échéanciers;

- les revenus générés (individuels ou de groupe).

L'évaluation repose donc sur une multitude de critères; si le nombre de projets acceptés et réalisés est important, l'impact sur la clientèle (diffusion, retombées, satisfaction) démontre un souci de pertinence de la recherche.

10. Un enjeu émergent : les bases de données

Dans le cadre de nos rencontres, un enjeu émergent a été soulevé par plusieurs centres, soit celui de la valeur stratégique des bases de données. À l'heure de l'intelligence artificielle et de l'utilisation d'algorithmes pour donner de la valeur ajoutée aux banques de données, les centres ont de la difficulté à bien évaluer le potentiel des banques de données qu'ils possèdent et encore moins les enjeux ou les risques qui y sont associés lorsqu'elles sont partagées avec des chercheurs externes (université, entreprise privée, etc.).

De plus, lorsqu'ils développent une banque de données dans le cadre d'un projet de recherche financé par le MAPAQ, les notions de propriété et d'accessibilité aux données sont confuses (Qui a accès? À quelles conditions?). Étant donné la complexité de cet enjeu émergent, les centres sentent le besoin d'être mieux outillés pour assurer une gestion efficace permettant l'expression du plein potentiel des banques de données.

PARTIE 2

PARAMÈTRES ET GRANDES LIGNES D'UNE POLITIQUE SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE

PRÉAMBULE

Les centres d'expertise mènent des activités de développement des connaissances allant de la recherche au transfert et à la diffusion de celles-ci. L'intégrité scientifique doit être au cœur de toute la démarche scientifique, peu importe qu'elle soit du domaine public ou privé. Il en va de la crédibilité de l'activité de recherche et de la fiabilité des résultats qui en sont issus. S'agissant d'activités financées à même des fonds publics, comme c'est le cas de façon prépondérante pour les centres, l'intégrité scientifique est essentielle pour maintenir la confiance du public dans l'activité de recherche. Il en va de même de la confiance des utilisateurs potentiels de ces recherches, tels que les partenaires des milieux agricoles concernés, ou encore du MAPAQ et des autres décideurs gouvernementaux. Enfin, l'intégrité scientifique doit être au cœur de toute la chaîne de développement des connaissances. Elle doit ainsi être présente dès les premiers jets de la rédaction d'une demande de financement, en passant par le processus d'évaluation par les pairs, jusqu'à la diffusion des résultats et le transfert des connaissances.

L'intégrité scientifique prend comme assises des valeurs telles que l'honnêteté, l'équité, la confiance, la responsabilité et l'ouverture⁶.

Au sens strict du terme, l'intégrité scientifique s'intéresse d'abord à proscrire les fraudes scientifiques que sont la fabrication de données, la falsification de résultats ou le plagiat. Cependant, la « conduite responsable en recherche » propose une notion à portée plus large. En 2014, les Fonds de recherche du Québec ont adopté une politique sur la conduite responsable en recherche⁷ fondée sur les grandes lignes des politiques canadienne et internationales en la matière⁸. Dans la politique des Fonds de recherche du Québec, la conduite responsable en recherche est définie ainsi :

« Comportement attendu des chercheurs, des étudiants, du personnel de recherche et des gestionnaires de fonds alors qu'ils mènent des activités de recherche en conformité avec les critères énoncés dans la Politique. La section 4 définit plus en détail le sens accordé à ce terme dans le cadre de la présente politique et pour sa mise en œuvre. »

⁶ Conseil des académies canadiennes, « Rôles et responsabilités : une approche intégrée de l'intégrité en recherche », *Honnêteté, responsabilité et confiance : Promouvoir l'intégrité de la recherche au Canada*, Rapport du comité d'experts sur l'intégrité en recherche, 2010, p. 38.

⁷ Fonds de recherche du Québec Nature et Technologies, Fonds de recherche du Québec Santé, Fonds de recherche du Québec Société et culture, « Politique sur la Conduite responsable en recherche » (2014) Québec, 35 pages (disponible : http://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Politique-sur-la-conduite-responsable-en-recherche_FRQ_sept-2014.pdf).

⁸ Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada et Instituts de recherche en santé du Canada, *Cadre de référence des trois organismes sur la conduite responsable en recherche* [2011, révisé en 2016]; All European Academies, *Code de conduite européen pour l'intégrité en recherche* [2011, révisé en 2017]; *Déclaration de Singapour sur l'intégrité en recherche*, 2^e conférence mondiale sur l'intégrité en recherche, Singapour, juillet 2010.

Ladite section 4 définit treize pratiques exemplaires (voir l'**annexe 3**) :

- A) Mener des recherches dans un esprit authentique de quête du savoir;
- B) Promouvoir un climat d'intégrité, de responsabilité et de confiance du public en matière de recherche;
- C) Veiller à posséder les connaissances et l'expertise nécessaires, et agir en conséquence;
- D) Examiner avec intégrité le travail d'autrui;
- E) Éviter les conflits d'intérêts ou, lorsqu'ils sont inévitables, les aborder d'une manière éthique;
- F) Être transparent et honnête dans la demande et la gestion de fonds publics;
- G) Faire un usage responsable des fonds de recherche et des ressources et rendre des comptes;
- H) Diffuser les résultats de la recherche de manière responsable et en temps voulu;
- I) Traiter les données avec toute la rigueur voulue;
- J) Reconnaître toutes les contributions à une recherche ainsi que leurs auteurs;
- K) Traiter avec équité et respect tout participant à la recherche et considérer les conséquences sur l'environnement;
- L) Préciser les responsabilités des partenaires en matière de conduite responsable en recherche;
- M) Promouvoir la conduite responsable en recherche et suivre l'évolution des pratiques exemplaires.

La conduite responsable en recherche est plus qu'une liste de pratiques exemplaires, c'est une culture à entretenir et à valoriser au sein des établissements de recherche.

Le comité d'experts a retenu neuf thématiques qui méritent une attention particulière, où doit s'exercer une certaine vigilance dans le contexte propre aux centres.

Ces centres œuvrent en effet avec des acteurs multiples aux intérêts divers. Les chercheurs interagissent au quotidien avec des producteurs, des transformateurs et des entreprises qui leur fournissent des produits et services. L'accroissement de l'essor économique du secteur est au cœur du mandat de bon nombre de centres. De plus, ils ont pour mission de servir un ou des secteurs agricoles et agroalimentaires avec de l'argent public, sans pour autant être un organisme public (ils sont des organismes à but non lucratif). L'utilisation de ces fonds publics est toutefois attachée à des conditions propres au secteur public ou à des objectifs visant à servir le secteur public. Enfin, si on illustre leur contribution sur l'axe d'innovation, ils effectuent plus souvent de la recherche se situant à un niveau de maturité⁹ élevé (voire de la « post-mise en marché »),

⁹ Le niveau de maturité technologique (NMT ou RTL en anglais) est une « mesure d'une innovation en évolution ». Voir : Gouvernement du Québec, « Glossaire », *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2017-2022*. Voir également le schéma proposé par le gouvernement du Canada : https://achatsetventes.gc.ca/sites/buyandsell.gc.ca/files/fr_trl_diagram.pdf

impliquant un déploiement « terrain » (comparativement à la recherche universitaire qui peut être fondamentale ou appliquée). Ainsi, pour la grande majorité des centres, la priorité est d'assurer un transfert de connaissances sur le terrain, qui se traduit, par exemple, par des changements de pratiques, et non de rédiger des publications scientifiques. La proximité avec le milieu est généralement une grande force, mais peut aussi comporter des pièges à éviter. Dans un contexte aussi complexe, il n'est que prudent d'anticiper les possibles dilemmes éthiques et moraux et de veiller à soutenir une culture empreinte d'intégrité, où les acteurs principaux sont rompus à l'identification de telles situations et à leur gestion.

Ce choix de thématiques forme les éléments de base d'une politique sur la conduite responsable en recherche. Cela dit, le choix des thématiques ne signifie pas que l'ensemble des treize pratiques exemplaires ne sont pas à prendre en compte par les chercheurs et les centres. Nous avons voulu souligner celles qui nous semblent plus pertinentes sur la base des échanges ayant eu lieu avec les interlocuteurs des centres.

1. Mener des recherches dans un esprit authentique de quête du savoir¹⁰

Adopter une approche ouverte et digne de confiance en recherche et dans toutes les activités qui soutiennent, financent ou favorisent la recherche.

À l'évidence, la quête authentique du savoir suppose d'abord un processus de recherche honnête et digne de confiance, duquel est absente toute fraude scientifique de quelque nature que ce soit (ex. : falsification ou fabrication de données). Cette quête du savoir repose sur un processus de recherche rigoureux et basé sur des méthodologies et des normes d'excellence scientifique reconnues par les pairs. Les activités de recherche doivent être menées en toute indépendance et les résultats qui en sont issus ne doivent pas faire l'objet d'influence ou d'interférence. Par exemple, l'employeur doit être sensible à cette dimension dans les évaluations de rendement des chercheurs qui doit reposer seulement sur la qualité scientifique du travail et non sur l'obtention de résultats prédéterminés. Enfin, le travail scientifique est souvent le fruit d'un travail collectif (où l'on construit sur les travaux les uns des autres) et la contribution de chacun doit être reconnue de manière juste sans appropriation inadéquate ou frauduleuse.

En amont de la réalisation d'un protocole de recherche, se pose le dilemme de quelles questions seront soumises à une recherche scientifique. L'établissement des priorités est le déclencheur des recherches qui seront (ou ne seront pas) réalisées. Il est à cet égard primordial de conserver la confiance du public dans le processus d'établissement des priorités de recherche. Nous avons à cet égard senti une grande volonté des centres de bien faire les choses quant à l'établissement

¹⁰ Les encadrés présentés dans la partie 2 sont tirés de la Politique sur la Conduite responsable en recherche des Fonds de recherche, Op.cit. Note 6.

des priorités. Ils sont d'ailleurs en questionnement constant sur le mécanisme idéal à mettre en œuvre.

Le MAPAQ a une responsabilité prépondérante dans l'identification des priorités de recherche d'intérêt public dans le secteur agricole. Il les transmet aux centres par l'intermédiaire des conventions, ou des priorités de ses fonds de recherche, ou encore par ses appels à projets. Du côté des centres, il leur appartient de définir les priorités de recherche pour leur secteur en lien avec leur mission. Cela étant dit, l'un n'est pas incompatible avec l'autre, bien au contraire. L'important est que chacun comprenne bien le rôle et la mission qui lui sont dévolus. Avec leur connaissance fine du secteur, les centres se veulent être un excellent vecteur de transfert du savoir au milieu.

Comme nous avons pu le constater dans nos rencontres avec les centres, les processus pour établir les priorités varient de façon importante d'un centre à l'autre. La mouvance actuelle des centres est à l'effet de remettre ce processus entre les mains de différentes instances, autres que les conseils d'administration. Or, cela peut également poser un problème potentiel de transparence et d'imputabilité dans le choix des priorités, notamment en soulevant un questionnement à savoir quels intérêts sont desservis.

Étant donné la diversité des centres, le mécanisme idéal pour établir les priorités est fort probablement différent d'un centre à l'autre. Cependant, pour assurer l'intégrité du processus et conserver la confiance du public, il semble essentiel que les parties prenantes soient connues et que le processus soit transparent et inclusif afin d'éviter qu'un individu (ou un groupe donné) impose ses priorités.

2. Veiller à posséder les connaissances et l'expertise nécessaires, et agir en conséquence

Les recherches doivent être menées conformément à une méthodologie rigoureuse et reconnue par les pairs. La démarche choisie devrait permettre d'éviter la négligence et l'inattention dans la démarche de recherche. Pour ce faire, l'acteur de la recherche doit investir dans le développement continu de ses connaissances.

Il est attendu du chercheur qu'il maintienne un haut niveau d'excellence scientifique, à commencer par le suivi et la contribution à l'évolution du savoir dans le ou les domaines scientifiques dans lesquels il œuvre. Il doit aussi reconnaître les limites de ses propres compétences et connaissances et se former ou faire appel à d'autres experts, le cas échéant. Le travail scientifique est souvent un travail collaboratif et de plus en plus intersectoriel; l'échange avec d'autres chercheurs (extérieurs à un centre donné) contribue à maintenir une activité de recherche de haut niveau.

Lors des entrevues, le comité a constaté un haut niveau d'expertise qui donne toutes les raisons de croire en une contribution importante des centres au savoir scientifique.

Une valeur forte exprimée dans le cadre de notre tournée est la rigueur professionnelle. Pour maintenir leur niveau d'expertise, les chercheurs ont souligné qu'ils suivaient des formations offertes par leur ordre professionnel, qu'ils assistaient à des colloques ou qu'ils consultaient la littérature scientifique. À cet égard, un constat réalisé concerne l'accès aléatoire à la littérature scientifique des chercheurs des centres et les contraintes à voyager à l'extérieur du Québec pour assister à des colloques ou encore pour aller rencontrer des chercheurs qui possèdent une expertise qui pourrait être mise à contribution et faire avancer plus rapidement la connaissance dans les centres. Conscients des coûts associés à l'accès à la littérature scientifique et aux frais de déplacement pour les voyages à l'extérieur, nous proposons néanmoins l'orientation suivante :

- Assurer aux chercheurs des centres un meilleur accès à la littérature scientifique, ainsi qu'aux colloques et aux chercheurs à l'extérieur du Québec. Ces trois sources de savoir sont des outils essentiels pour éviter le dédoublement de projets de recherche et assurer un avancement plus rapide de la recherche dans les centres au Québec. Le MAPAQ pourrait joindre le mouvement¹¹ qui exige une diffusion en libre accès aux résultats de la recherche permettant, à terme, que tous les chercheurs aient un accès plus facile à ces précieuses publications.

Par ailleurs, le comité d'experts a constaté l'inexistence (ou presque) d'offre de formation portant plus spécifiquement sur la conduite responsable en recherche. Pour corriger la situation, il appert nécessaire pour le MAPAQ de veiller à ce que soit développée et offerte à l'ensemble des parties prenantes des centres (conseils d'administration, employés, partenaires de l'industrie, etc.) une formation de base en conduite responsable en recherche afin que tous s'approprient ses fondements et qu'ils aient une compréhension commune de leur portée.

3. Examiner avec intégrité le travail d'autrui

Les personnes et les organismes doivent encadrer l'examen par des pairs d'une manière conforme aux plus hautes normes savantes, professionnelles et scientifiques d'équité et de confidentialité. De plus, l'évaluation du travail d'autrui doit se faire dans le respect de ces mêmes normes.

L'évaluation scientifique des projets à financer fait partie de « l'activité de recherche ». L'intégrité doit ainsi être au rendez-vous dès cette étape préliminaire. Nous avons constaté qu'un véritable travail d'équipe animait l'activité scientifique dans les centres, chacun comptant les uns sur les autres pour améliorer et maintenir la qualité des projets de recherche qui sont proposés et menés. Par contre, peu de centres s'appuient sur des processus d'évaluation scientifique internes à proprement parler. Étant donné le nombre restreint de membres du personnel, le comité

¹¹ L'UNESCO invite les États membres à faciliter l'accès aux résultats de la recherche et à contribuer au partage des données scientifiques entre chercheurs, ainsi qu'avec les responsables de l'élaboration des politiques et le public lorsque cela est possible, tout en étant respectueux des droits existants. UNESCO, *Recommandation concernant la science et les chercheurs scientifiques*, 2017, paragraphe 16(a)(v), p. 13.

comprend qu'il ne soit pas utile d'en élaborer dans tous les cas. Cependant, chacun devrait garder à l'esprit la pertinence de permettre un regard expert externe sur les méthodologies utilisées et sur les résultats issus des travaux. En effet, en sciences, ce sont les pairs qui jugent de la qualité et de l'impact des travaux, d'où l'importance des recommandations évoquées précédemment quant à une large diffusion non seulement des résultats, mais également de la méthodologie.

Ceci étant dit, les projets soutenus par du financement public sont revus par des comités de pairs. La présence d'experts dans les comités vise à soutenir la recherche d'un niveau d'excellence reconnue par les pairs. Nous ne saurions trop insister sur l'importance que ces comités soient tenus aux plus hauts standards de probité et à la confidentialité de l'information à laquelle ils ont accès lors des processus d'évaluation. Les chercheurs doivent pouvoir soumettre des demandes en toute confiance, sans craindre que celles-ci soient « récupérées ».

Le milieu étant relativement restreint, il serait utile de considérer l'ajout (si ce n'est déjà le cas) d'évaluateurs hors Québec et de veiller en tout temps à la gestion des conflits d'intérêts potentiels au sein de ces comités.

4. Éviter les conflits d'intérêts ou, lorsqu'ils sont inévitables, les aborder d'une manière éthique

Éviter les conflits d'intérêts et apparences de conflit d'intérêts, sur les plans personnel et institutionnel. Toute situation inévitable de conflit d'intérêts réel ou apparent doit être reconnue, divulguée, examinée avec soin et gérée de manière à éviter toute perversion du processus de recherche.

En présence d'acteurs aux intérêts multiples, les centres de même que les chercheurs qu'ils emploient doivent être vigilants pour éviter de se placer en conflit d'intérêts et voir à gérer de telles situations si elles émergent.

Un conflit d'intérêts apparaît lorsqu'une tension existe entre les obligations ou les responsabilités d'une personne et ses intérêts personnels, professionnels, institutionnels ou financiers¹². Il est à noter qu'un centre peut tout autant se placer en situation de conflit d'intérêts qu'un individu. Ainsi, on pourra craindre un manque d'indépendance et d'objectivité lorsqu'une personne est susceptible d'être influencée par d'autres intérêts en présence. Les conflits d'intérêts peuvent être réels, potentiels ou apparents. Ceci étant dit, l'écosystème de recherche des centres fait intervenir de multiples acteurs. La solution ne réside pas ici dans une atrophie des collaborations et des partenariats, mais plutôt dans le fait d'agir avec la plus grande transparence, d'être conscient des intérêts en présence et de gérer adéquatement ces situations. La recherche de financement et de partenariats privés accrus doit reposer sur de solides bases de conduite responsable pour éviter que la neutralité des activités ne soit remise en cause.

¹² Règles générales communes des Fonds de recherche du Québec.

Les centres nous ont rapporté avoir mis en place des processus de déclaration d'intérêts visant les administrateurs et parfois les chercheurs lors de l'embauche. Cette démarche est certainement un pas dans la bonne direction. Cependant, il faudrait faire un pas de plus et amener la réflexion plus précisément sur les incidences potentielles de ces intérêts sur les activités de recherche et sur la crédibilité des résultats qui en seront issus. Dans les centres où ce n'est pas déjà le cas, il faut établir un processus (et un réflexe) continu de déclaration des intérêts et des conflits d'intérêts, par exemple, en lien avec chacun des contrats obtenus par les centres. Pour le comité, une réflexion plus poussée est requise pour définir des lignes directrices adéquates et propres au secteur.

5. Faire un usage responsable des fonds de recherche et des ressources et rendre des comptes

À tous les niveaux, les personnes et les organismes doivent veiller à attribuer et à gérer de manière responsable les fonds alloués à la recherche. Ils doivent notamment faire un usage efficace des ressources.

Au chapitre de l'usage responsable des fonds publics, nous avons ciblé trois éléments sur lesquels une attention plus particulière devrait être portée.

- a. Pour les projets qui nécessitent une perspective temporelle excédant trois ans afin d'assurer l'atteinte de résultats significatifs et concluants, du financement de recherche pour une durée supérieure pourrait être accessible. Lorsque justifié, il serait opportun d'offrir du financement sur une plus longue période ou de permettre des extensions, notamment pour le secteur végétal où :
 - i. les projets (ou les essais) sont réalisés à l'extérieur et où les conditions climatiques influencent les résultats;
 - ii. les changements dans les pratiques sont observables seulement sur une plus longue période (ex. : impact sur la santé des sols des rotations des cultures ou encore des pratiques culturales).

Une plus longue période permettrait de rendre à terme les recherches et d'assurer un usage responsable des fonds publics.

- b. Un autre aspect qui soulève un enjeu d'utilisation responsable des fonds publics est l'encadrement de la propriété intellectuelle. De façon générale, la propriété intellectuelle développée par les centres à l'aide des fonds de recherche du MAPAQ demeure la propriété

des centres. Toutefois, les centres n'ont pas de règles claires quant à la vente de la propriété intellectuelle qui a été obtenue grâce à des recherches financées par des fonds publics. Cette situation peut engendrer une perception de privatisation de la propriété intellectuelle au profit des employés ou encore des membres des centres. Cette perception risque alors de générer un questionnement, puisque les coûts semblent revenir au public alors que les profits semblent appartenir au privé, ce qui peut soulever un enjeu sur l'usage responsable des fonds publics. Sans nous prononcer sur les règles à mettre en place, il nous apparaît essentiel qu'une réflexion éthique sur les paramètres équitables de gestion de la propriété intellectuelle en contexte de financement public soit réalisée.

- c. Un autre enjeu, qui est pour sa part émergent, est l'utilisation des banques de données que possèdent les centres. À l'ère des algorithmes, les banques de données des centres prennent une valeur de plus en plus grande. Actuellement, les modalités d'utilisation des banques de données ne sont pas bien balisées. Comme ces banques ont été constituées dans la vaste majorité des cas à l'aide de projets de recherche financés par des fonds publics, un enjeu d'utilisation responsable des fonds publics pointe à l'horizon. Ainsi, à l'instar de la propriété intellectuelle, il nous apparaît essentiel qu'une réflexion en profondeur soit réalisée à cet effet et que les centres se dotent de lignes directrices sur l'accès à ces banques de données et leur utilisation.

6. Diffuser les résultats de la recherche de manière responsable et en temps voulu

Les résultats doivent être publiés de manière transparente, juste et diligente. Les publications devraient comprendre une description claire des données et de la méthodologie, ainsi que des activités et des résultats de la recherche; elles ne devraient pas être retardées indûment ou retenues intentionnellement.

La diffusion des résultats, et ce, tant du point de vue de l'accessibilité que de l'espace-temps, est un élément crucial dans la conduite responsable en recherche, en ce sens qu'elle est l'aboutissement des travaux de recherche des centres et que leur mission est de faciliter le transfert du savoir aux producteurs et aux intervenants du milieu. À cet égard, l'ensemble des centres ont clairement indiqué que tous les résultats des recherches réalisées sont systématiquement diffusés, à moins que les recherches ne soient du domaine privé avec un financement privé et que les règles de diffusion n'aient été précisées dans le contrat avec le bailleur de fonds avant d'amorcer la recherche.

Dans le cadre de nos visites, nous avons été à même de constater que la diffusion des résultats des projets emprunte des voies diverses. Cette situation génère une difficulté d'accès aux résultats. Pour améliorer l'accès aux résultats des recherches des centres, nous proposons ce qui suit :

- Il n'y a pas de site Internet où l'on peut retrouver systématiquement les résultats de l'ensemble des recherches des centres. Cet ajout nous apparaît nécessaire pour assurer un accès simple et transparent aux résultats, et ce, non seulement pour les producteurs et les scientifiques, mais pour toutes les parties intéressées. Le libre accès aux publications scientifiques est d'ailleurs une tendance observée¹³.
- De plus, comme la mission des centres est de transférer le savoir sur une base scientifique, une diffusion uniquement des résultats ne nous apparaît pas suffisante; la méthodologie de recherche doit accompagner les résultats. Dans une approche scientifique, la robustesse des résultats et leur interprétation reposent sur la méthodologie de recherche. En d'autres mots, le cadre méthodologique est la pierre d'assise qui fait foi de la solidité des résultats. Cela permet au lecteur de bien situer la portée des résultats de l'étude.
- Finalement, il faut s'assurer que les rapports de recherche (méthodologie et résultats) sont accessibles en temps voulu. Il nous apparaît nécessaire que les études soient publiées avec diligence.

Autre point sensible relativement à la conduite responsable en recherche, dans le cadre de projets de recherche privés, il est essentiel que les conditions de réalisation des projets soient bien balisées dans le contrat entre le centre et le bailleur de fonds. Le centre doit clairement préciser que la recherche sera réalisée avec la même rigueur qui l'anime en regard de la conduite responsable en recherche et, s'il y a lieu, prévoir comment les résultats seront diffusés et comment l'implication du centre dans le projet sera véhiculée, afin d'éviter que les centres ne soient instrumentalisés dans la diffusion des résultats privés.

7. Reconnaître toutes les contributions à une recherche ainsi que leurs auteurs

Toutes les contributions à une recherche et à ses résultats, y compris les contributions financières, ainsi que les auteurs de ces contributions, doivent être reconnues de manière équitable et exacte chaque fois que l'on fait état d'une recherche.

Le comité a constaté que la publication dans des revues scientifiques n'était pas un enjeu du même ordre que cela peut être dans le milieu universitaire. Ceci n'est pas surprenant, compte tenu de la mission des centres qui porte plus précisément sur le transfert. De ce fait, il est permis de croire que les tensions liées à la reconnaissance des auteurs (ex. : place dans la liste des auteurs) sont moins aiguës dans le milieu des centres. Quoi qu'il en soit, le comité croit utile de réitérer l'importance de la juste reconnaissance de tous les contributeurs à une

¹³ Fonds de recherche du Québec, *Politique de diffusion en libre accès des Fonds de recherche du Québec*, avril 2019, <http://www.frqs.gouv.qc.ca/science-ouverte>; Gouvernement du Canada, *Politique des trois organismes sur le libre accès*, 2016, http://www.science.gc.ca/eic/site/063.nsf/fra/h_F6765465.html?OpenDocument; France, *Plan national pour la science ouverte*, 2018, https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Actus/67/2/PLAN_NATIONAL_SCIENCE_OUVERTE_978672.pdf; Science Europe, *coALition S*, 2018, <https://www.coalition-s.org/principles-and-implementation/>.

recherche scientifique, et ce, peu importe le mode de diffusion des résultats ou les partenariats conclus. Cette reconnaissance est importante quand vient le temps de présenter une demande de subvention. En contexte de recherche menée en équipe ou en partenariat, une discussion en amont de la réalisation de la recherche est nécessaire afin de bien gérer les attentes et des ajustements peuvent être apportés en cours de projet pour refléter la contribution réelle.

8. Traiter avec équité et respect tout participant à la recherche et considérer les conséquences sur l'environnement

Les participants doivent être traités avec justice, respect et bienveillance, en conformité avec les principes fondamentaux de l'éthique de la recherche. Le maintien de la confidentialité des données recueillies en constitue un élément essentiel. Les travaux de recherche doivent se faire dans le respect des normes de protection des animaux. Ils devraient aussi être menés en tenant compte de leurs conséquences sur l'environnement.

Certains types d'activités de recherche sont normés et les centres doivent s'y conformer. C'est le cas notamment de la recherche portant sur les humains et les animaux. Le respect des balises éthiques fait partie de la conduite responsable en recherche.

L'activité de recherche rendue possible grâce à du financement public s'accompagne de responsabilités accrues et d'un haut niveau de responsabilité morale.

- Le comité est d'avis que le respect des normes éthiques en recherche généralement reconnues au Canada et propres à la recherche avec des animaux (Conseil canadien de protection des animaux¹⁴) ou des êtres humains (Énoncé de politique des trois conseils¹⁵) devrait faire partie de la convention signée par le MAPAQ avec les centres. Actuellement, il est fait référence à l'éthique organisationnelle et non à l'éthique de la recherche.
- Toutes les activités de recherche (qu'elles soient financées par le public ou le privé) devraient être tenues de respecter les mêmes normes éthiques en recherche.
- Le comité est d'avis que par-delà le respect des lois, des règlements, de la déontologie et des autres normes à caractère obligatoire, la recherche menée dans les centres doit être empreinte d'une réflexion éthique visant à assurer le respect des dimensions

¹⁴ Conseil canadien de protection des animaux, <https://www.ccac.ca/fr/index.html>, voir particulièrement : *Principes régissant la recherche sur les animaux*.

¹⁵ Conseil de recherches en sciences humaines, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et Instituts de recherche en santé du Canada, *Énoncé de politique des trois conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains*, 2018, http://www.pre.ethics.gc.ca/fra/policy-politique_tcps2-epts2_2018.html.

humaine, animale et environnementale qui sont la matière première du matériel de recherche.

Sans surprise, les questions de bien-être animal doivent être prises en compte par les centres qui travaillent avec des animaux. Au-delà des lois (dont la Loi sur le bien-être et la sécurité de l'animal, RLRQ, chapitre B-3.1, dont le respect doit bien entendu être assuré), des normes éthiques propres à ce secteur d'activité doivent être respectées. Pour la recherche, les normes généralement reconnues sont celles du Conseil canadien de protection des animaux. Celui-ci a élaboré des lignes directrices sur le soin et l'utilisation des animaux de la ferme en enseignement et en recherche¹⁶. On y énonce ceci : « Tous les projets faisant appel à l'utilisation des animaux en science doivent être décrits dans le cadre d'un protocole et être approuvés par un CPA avant le début des travaux de recherche » (article directeur 3). Or, les centres concernés ne disposent pas tous de leur propre CPA. La plupart ont choisi de compter sur les CPA des milieux universitaires avec lesquels ils font affaire. De telles alliances sont effectivement pertinentes.

- Le comité est d'avis qu'il serait opportun de s'assurer que les arrangements actuels couvrent bien les besoins en la matière pour tous les centres concernés. À cette occasion, il serait possible d'explorer la pertinence de former des alliances entre les centres pour le recours à un CPA. Au-delà de la vérification d'une conformité en recherche, ces comités développent une expertise et assurent une vitalité de la réflexion sur l'éthique animale dont pourraient vraisemblablement bénéficier les centres, dans une perspective à long terme.

Le comité n'a pris connaissance que de quelques cas d'exception entrant dans la catégorie de la « recherche avec des participants humains ». Dans les cas concernés, les comités d'éthique à la recherche au sein des universités ou des collèges étaient interpellés pour veiller au respect des normes éthiques applicables. Par ailleurs, certains centres collaborent à des innovations dans le domaine alimentaire ou entrant dans le champ de compétence de Santé Canada. Des certifications de type ISO ou autres étaient alors requises pour un secteur d'activité du centre ou l'ensemble du centre.

- La connaissance de ces balises et exigences normatives est essentielle pour les centres concernés. Des formations devraient leur être offertes, ne serait-ce que pour être en mesure d'identifier quand la recherche entre dans le champ de la « recherche avec des participants humains ».

¹⁶ Conseil canadien de protection des animaux, *Lignes directrices du CCPA sur le soin et l'utilisation des animaux de ferme en recherche, en enseignement et dans les tests*, 2009, https://www.ccac.ca/Documents/Normes/Lignes_directrices/Animaux_de_ferme.pdf. Voir également Conseil canadien de protection des animaux, *Lignes directrices sur le soin et l'utilisation des poissons en recherche, en enseignement et dans les tests*, 2005, <https://www.ccac.ca/fr/normes/lignes-directrices/types-danimaux.html>.

- Le comité est d'avis qu'il serait opportun de s'assurer que les arrangements actuels avec les collèges et les universités couvrent adéquatement les besoins en la matière pour tous les centres concernés.

Finalement se pose la question de la responsabilité environnementale des centres et des chercheurs relativement à leurs activités de recherche. Le respect des lois québécoises en matière d'environnement va de soi. Mais au-delà de ce respect, se pose la question de la responsabilité éthique des centres de veiller au respect de l'environnement. Compte tenu des objectifs de développement durable du gouvernement du Québec et de la mission précise du MAPAQ en la matière, le comité est d'avis qu'il est de la responsabilité des centres de réfléchir aux risques environnementaux qu'ils génèrent par leurs activités de recherche et de les minimiser dans la mesure du possible.

9. Préciser les responsabilités des partenaires en matière de conduite responsable en recherche

Les partenaires doivent préciser leurs responsabilités respectives en amont des activités de recherche menées ou financées en partenariat de manière à favoriser une conduite responsable en recherche.

La réalisation d'activités de recherche menées en partenariat fait partie de l'ADN des centres. L'activité quotidienne des centres faisant intervenir des acteurs multiples ayant des préoccupations et des intérêts différents, il est une bonne pratique de préciser les responsabilités réciproques des parties dans la réalisation de la recherche (diffusion des connaissances, propriété intellectuelle, conformité, méthodologie, conservation des données, etc.) en amont de la réalisation des activités de recherche. Un document international de 2013, la *Déclaration de Montréal sur l'intégrité de la recherche collaborative transfrontalière*, y est consacré et en fait une pierre d'assise de l'intégrité scientifique. La discussion et la négociation en amont de la réalisation des activités de recherche constituent une pratique exemplaire.

Les chercheurs des centres sont souvent sur la ligne de front quand vient le temps d'établir les paramètres de réalisation d'une activité de recherche menée en partenariat. Pour les aider dans cette tâche, quelques-uns des centres visités ont établi des paramètres de négociations pour l'établissement de partenariats. D'autres ont des contrats et des clauses standards. Toutefois, les clauses des contrats des partenariats avec les universités ou les collèges sont déjà largement prédéfinies par ces derniers. Ce sont les autres types de partenariats qui nécessitent plus d'attention.

Il existe des différences notables lorsque vient le temps de mener des activités de recherche qui s'apparentent à des contrats de service (par opposition à des partenariats de recherche). Dans un contrat de service, le donneur d'ouvrage paie 100 % des travaux et en dicte les principaux

paramètres. Il ne faut pas confondre ce type d'activité avec des partenariats en recherche. La même rigueur scientifique est de mise dans tous les types de partenariats.

On nous a aussi rapporté que les producteurs et les intervenants du milieu n'ont pas toujours une bonne connaissance de ce qu'est l'activité de recherche ou encore des attentes réalistes liées à ce genre d'activité. Il est intéressant de prendre acte de ce fait puisqu'il rend cette discussion préalable avec les partenaires encore plus importante. Elle permet en effet de gérer les attentes et d'assurer une bonne compréhension des tenants et les aboutissants de la réalisation d'activités de recherche et du processus propre à l'activité scientifique.

Cependant, le comité a constaté un manque de ressources expertes, ou à tout le moins des accès inégaux à ces ressources, pour naviguer dans les paramètres plus complexes de la propriété intellectuelle (à titre d'exemple). En plus d'offrir des formations, la mise à disposition de ressources expertes (avocats, experts en propriété intellectuelle, experts en gouvernance des données, etc.) pour l'ensemble des centres pourrait être envisagée.

LE COMITÉ D'EXPERTS SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE DANS LES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE SOUTENUS FINANCIÈREMENT PAR LE MAPAQ RECOMMANDE QU'UNE POLITIQUE SUR LA CONDUITE RESPONSABLE S'APPUIE SUR LES PRATIQUES EXEMPLAIRES SUIVANTES :

1. MENER DES RECHERCHES DANS UN ESPRIT AUTHENTIQUE DE QUÊTE DU SAVOIR
2. VEILLER À POSSÉDER LES CONNAISSANCES ET L'EXPERTISE NÉCESSAIRES, ET AGIR EN CONSÉQUENCE
3. EXAMINER AVEC INTÉGRITÉ LE TRAVAIL D'AUTRUI
4. ÉVITER LES CONFLITS D'INTÉRÊTS OU, LORSQU'ILS SONT INÉVITABLES, LES ABORDER D'UNE MANIÈRE ÉTHIQUE
5. FAIRE UN USAGE RESPONSABLE DES FONDS DE RECHERCHE ET DES RESSOURCES ET RENDRE DES COMPTES
6. DIFFUSER LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DE MANIÈRE RESPONSABLE ET EN TEMPS VOULU
7. RECONNAÎTRE TOUTES LES CONTRIBUTIONS À UNE RECHERCHE AINSI QUE LEURS AUTEURS
8. TRAITER AVEC ÉQUITÉ ET RESPECT TOUT PARTICIPANT À LA RECHERCHE ET CONSIDÉRER LES CONSÉQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT
9. PRÉCISER LES RESPONSABILITÉS DES PARTENAIRES EN MATIÈRE DE CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE

PARTIE 3

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Dans la partie précédente, nous avons présenté les grandes lignes d'une politique sur la conduite responsable en recherche dans les centres de recherche et d'expertise soutenus financièrement par le MAPAQ.

Dans cette troisième partie, nous soumettons quelques conditions de mise en œuvre d'une telle politique ainsi que les éléments en soutien d'une culture de conduite responsable en recherche. Nous présenterons d'abord les conditions de mise en œuvre qui concernent le MAPAQ et ensuite celles qui relèvent des centres.

1. LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE RELEVANT DU MAPAQ

L'élaboration et l'approbation d'une politique sur la conduite responsable en recherche dans les centres de recherche et d'expertise que le MAPAQ soutient financièrement sont évidemment une responsabilité ministérielle. L'élaboration d'une telle politique exige au préalable que l'ensemble des parties concernées aient une bonne compréhension de ce qu'est la conduite responsable en recherche, incluant les distinctions qui s'imposent avec l'éthique organisationnelle et les liens avec l'éthique de la recherche. Cette politique doit énoncer les grands principes tout en laissant la flexibilité requise aux centres pour l'adaptation de ces principes à leur réalité propre et une marge de manœuvre pour la réflexion éthique inhérente à cette activité.

Il est également de la responsabilité ministérielle de chercher à obtenir l'adhésion des centres à une telle politique, lesquels, doit-on le rappeler, ne sont pas des organismes publics qui relèvent du MAPAQ. À la lumière de nos échanges avec leurs représentants, cette adhésion ne devrait pas poser de problème particulier. En effet, tant les dirigeants que les chercheurs nous ont indiqué adhérer *de facto* aux principes de conduite responsable, même si ceux-ci ne sont pas formalisés dans une politique écrite. Ils ont même souvent souhaité que de tels principes soient présentés dans un document officiel, rendant ainsi plus aisées leur compréhension et leur diffusion.

Il est également de la responsabilité ministérielle de faire connaître une telle politique auprès de l'ensemble des intervenants concernés et d'en assurer une large diffusion. Si les centres, et nous le verrons plus loin, ont aussi un rôle à jouer en ce domaine, le ministère doit assurer une diffusion auprès de l'ensemble des milieux de recherche et auprès des instances nationales représentatives des nombreux acteurs impliqués dans les activités des centres.

Pour assurer la mise en œuvre de la politique, deux mécanismes nous apparaissent nécessaires, soit :

- l'identification d'un répondant ministériel en intégrité scientifique de la recherche;
- la mise en place d'un processus de gestion des plaintes.

Il nous apparaît essentiel qu'un **répondant ministériel en intégrité scientifique** de la recherche soit nommé pour, d'une part, faire vivre la politique, soit la faire comprendre et en assurer une large diffusion avec les outils appropriés et, d'autre part, constituer un lieu de référence et de soutien pour le personnel du ministère et les répondants des centres, tant les directions générales que les équipes professionnelles.

De même, un **cadre de gestion des plaintes** comportant, d'une part, l'identification d'une instance pour recevoir les allégations et, d'autre part, un processus pour gérer de telles allégations doit être mis en place. Le répondant en intégrité scientifique veillera à ce qu'une allégation soit examinée par un comité ad hoc présidé par un tiers et composé d'experts et de scientifiques provenant non seulement des centres, mais également des milieux scientifiques de la recherche et d'une personne qui a des connaissances en éthique et en intégrité scientifique. Ce cadre devrait énoncer un nombre non limitatif de manquements qui mènent à d'éventuelles sanctions. Cette liste et ce processus auraient avantage à s'arrimer à ceux énoncés dans la politique des Fonds de recherche du Québec, eux-mêmes harmonisés avec les organismes fédéraux, afin d'éviter de la confusion pour les chercheurs.

Ce **processus doit être crédible, transparent et commun à tous les centres; il constitue un élément indispensable d'une politique de conduite responsable**. En effet, il faut qu'il soit clair qu'une plainte éventuelle en matière d'intégrité de la recherche sera traitée avec toute la considération requise et dans le cadre d'un processus transparent.

Il ne nous appartient pas dans le cadre de ce rapport de définir plus précisément ces deux mécanismes; il s'agit là d'une responsabilité ministérielle. Nous croyons toutefois qu'ils sont essentiels à la mise en œuvre d'une politique sur la conduite responsable en recherche.

Un autre élément qui nous a été mentionné à plusieurs reprises par les répondants des centres et qui constitue selon nous un atout important dans la mise en œuvre d'une politique sur la conduite responsable, c'est le soutien requis à l'égard de deux types de besoins :

- les pratiques exemplaires de conduite responsable;
- les questions de nature administrative.

En ce qui concerne les **pratiques exemplaires de conduite responsable** (Quelles sont ces bonnes pratiques? Comment gérer les situations problématiques?), nous croyons qu'une table de discussion composée de responsables de la recherche dans les centres

pourrait être mise en place pour échanger sur ces questions et faire la promotion des bonnes pratiques, en tenant compte de l'écosystème propre aux centres. Cette table pourrait aussi alimenter une réflexion sur la formation de base et la formation continue à offrir en matière de conduite responsable en recherche. Le ministère devrait encourager la mise en place d'un tel lieu d'échange et de synergie et être prêt à le soutenir financièrement.

Quant au soutien souhaité par les répondants des centres pour des **questions de nature administrative** (compréhension des contrats de recherche, des clauses de propriété intellectuelle, appui à l'élaboration de projets de recherche), il appartient au ministère de déterminer les moyens d'y répondre.

Avant de conclure cette section, nous voudrions attirer l'attention sur un dernier point, soit la nécessité pour le ministère, dans l'application d'une politique sur la conduite responsable en recherche et dans la mise en œuvre des moyens qui la sous-tendent, de **tenir compte des spécificités des centres**. On a vu dans la première partie du présent rapport que les centres sont des organismes très variés qui disposent de moyens parfois restreints tant humainement que financièrement. Si les principes de conduite responsable doivent s'appliquer à tous, les mécanismes mis en place doivent être souples et s'adapter à la réalité de chacun.

2. LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE RELEVANT DES CENTRES

S'il est de la responsabilité ministérielle d'adopter une politique sur la conduite responsable en recherche, il est de **la responsabilité des centres d'y adhérer, de la faire vivre et d'en faire une marque de commerce**. À cet égard, il convient de rappeler ce que nous avons souligné dans la première partie de ce rapport, à savoir que les valeurs présentes dans les centres et véhiculées par les personnes qui y travaillent sont déjà des valeurs associées à une conduite responsable en recherche. L'adhésion des centres à une telle politique ne saurait donc être problématique, au contraire.

Il appartiendra par ailleurs aux centres de faire connaître cette politique à toutes les personnes concernées, tant les membres de leur conseil d'administration, leurs employés de tous les statuts, leurs partenaires et représentants des producteurs et, enfin, leurs clients.

L'information devra aussi porter sur les mécanismes d'accompagnement de la politique, soit la désignation d'un répondant à l'intégrité scientifique et la mise en place d'un processus de gestion des plaintes.

Au-delà de l'adoption de la politique, les centres, tout comme le ministère d'ailleurs, doivent soutenir une culture de conduite responsable en recherche dans leur milieu. En effet, l'éthique et l'intégrité scientifique ne peuvent se réduire à une liste de règles. Les directions doivent envoyer des signaux forts et crédibles de l'importance accordée à la conduite responsable en recherche. L'environnement de travail doit être propice à la réalisation de recherches menées de façon responsable. Les centres doivent encourager une réflexion continue sur les enjeux de la conduite responsable en recherche. Ils doivent, en outre, outiller leurs chercheurs pour qu'ils soient en mesure d'identifier et de gérer adéquatement les dilemmes éthiques propres à leurs activités de recherche en s'appuyant sur les valeurs et les grands principes de la conduite responsable en recherche. Enfin, les chercheurs seront invités à participer à l'évolution des pratiques exemplaires en mettant en commun leur apprentissage basé sur des faits vécus ou à participer au respect de la politique par leur participation à des comités examinant des plaintes en conduite responsable en recherche.

Enfin, et il s'agit là à nos yeux d'un élément très important, **les centres devraient développer une plus grande synergie**, non seulement dans les façons de gérer la conduite responsable, mais aussi dans plusieurs autres dimensions de leurs mandats : élaboration de leurs priorités, partage des bonnes pratiques sur l'évaluation et la formation des chercheurs, règles en matière de rigueur scientifique, gestion de la propriété intellectuelle et des bases de données, voilà quelques exemples qui ont été soulevés par les répondants des centres.

CONCLUSION

Au moment de conclure notre rapport, nous voulons attirer l'attention de ceux et celles qui en prendront connaissance sur trois éléments fondamentaux à nos yeux.

Premièrement, **la conduite responsable en recherche est l'affaire de tous**, car l'activité de recherche dont il est question doit être comprise dans son sens le plus large, c'est-à-dire de la détermination des priorités de recherche jusqu'à la diffusion des résultats, en passant par toutes les étapes d'élaboration des projets, de recherche de financement, de réalisation et d'analyse des résultats. Ce sont donc tous les acteurs concernés par ces différentes étapes, et nous avons vu qu'ils sont nombreux, qui doivent se sentir interpellés et concernés par l'intégrité scientifique de la recherche.

Deuxièmement, **la vitalité de la conduite responsable en recherche ne peut reposer uniquement ni même principalement sur une seule politique**. C'est d'abord et avant tout une culture d'intégrité scientifique qui doit en constituer le socle. À cet égard, nos travaux et surtout nos échanges avec les interlocuteurs des centres de recherche et d'expertise nous ont convaincus que les valeurs qui les animent s'inscrivent en droite ligne avec les paramètres d'une conduite responsable en recherche. Il leur appartiendra de faire vivre une éventuelle politique et, surtout, d'assurer l'évolution continue de leurs pratiques.

Troisièmement, **la promotion de la conduite responsable en recherche ne vise ultimement qu'un seul objectif fondamental : le maintien et le renforcement de la confiance du public à l'égard de l'activité de recherche**. Des acteurs qui se sentent tous concernés et des pratiques qui reposent sur une culture d'intégrité scientifique sont de nature à participer à l'atteinte de cet objectif. Si notre rapport peut constituer une modeste contribution additionnelle, nous considérerons avoir fait œuvre utile.

ANNEXES

ANNEXE 1 : CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE SOUTENUS PAR LE MAPAQ



Historique

- Au milieu des années 90 dans le secteur agricole et dans les années 2000 dans le secteur des pêches et de l'aquaculture ainsi que dans le secteur fromager, le MAPAQ confie les fonctions de recherche à des OBNL
- Dans la plupart des cas, fondés avec des organisations du secteur agricole, des pêches et de l'aquaculture et du secteur fromager pour :
 - Faciliter l'appropriation des résultats de recherche par les intervenants du milieu
 - Mieux répondre aux besoins du milieu
 - Servir de levier pour conclure des ententes de partenariat



Centres de recherche et d'expertise soutenus à l'aide de conventions

Acronyme	Nom	Siège social	Montants convention 18-19	Chiffres d'affaires 17-18	Montants de la convention versus chiffres d'affaires (%)
1 CDPQ	Centre de développement du porc du Québec	Lévis	1 405 000 \$		
2 CEGA	Centre d'expertise en gestion agricole	Québec	450 000 \$		
3 CENTRE ACER	Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole	Saint-Norbert-d'Arthabaska	715 000 \$		
4 CEPOQ	Centre d'expertise en production ovine du Québec	La Pocatière	645 000 \$		
5 CÉROM	Centre de recherche sur les grains	Saint-Mathieu-de-Beloeil	1 709 000 \$		
6 CIEL	Le carrefour industriel et expérimental de Lanaudière	L'Assomption	325 000 \$		
7 CRAAQ	Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec	Québec	1 415 000 \$		
8 CRAM	Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel	Mirabel	100 000 \$		
9 CRPTQ	Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec	Pointe-aux-Outardes	600 000 \$		
10 CRSAD	Centre de recherche en sciences animales de Deschambault	Deschambault	1 550 000 \$		
11 IQDHO	Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale	Saint-Hyacinthe	749 000 \$		
12 IRDA	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement	Québec	7 485 724 \$		
13 VALACTA	Centre d'expertise en production laitière Québec-Atlantique	Sainte-Anne-de-Bellevue	1 450 000 \$		
14 CEFQ	Centre d'expertise fromagère du Québec	Saint-Hyacinthe	160 000 \$		
15 MERINOV	Merinov, centre d'innovation de l'aquaculture et des pêches du Québec	Gaspé	4 087 215 \$		
16 CTSS	Centre de transfert et de sélection des salmonidés	Nouvelle (Gaspésie)	145 000 \$		
17 CRBM	Centre de recherche sur les biotechnologies marines	Rimouski	300 000 \$		
			23 290 939 \$	78 365 350 \$	

Les chiffres-clés des centres



834
employés,
dont 69 chercheurs



278
projets de recherche et de
transfert technologique



1352
activités de diffusion
(guides, fiches techniques, rapports
scientifiques, vidéos)



Chiffres d'affaires global pour
les centres de
78,4 M\$

ANNEXE 2 : CATÉGORISATION DES CENTRES

CENTRES DE RECHERCHE APPLIQUÉE

- Centre de recherche sur les grains (CÉROM) Inc.
- Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD)
- Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec (CRPTQ) auparavant, nommé : Centre de recherche Les Buissons Inc. (CRLB)
- Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole Inc. (ACER)
- Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)
- Centre de recherche sur les biotechnologies marines (CRBM)
- Centre d'innovation de l'aquaculture et des pêches du Québec (MERINOV)

CENTRES D'EXPERTISE

- Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)
- Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ)
- Centre de développement du porc du Québec Inc. (CDPQ)
- Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)
- Centre d'expertise en production laitière Québec-Atlantique (Valacta)
- Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière (CIEL)
- Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel (CRAM)
- Centre de transfert et sélection des salmonidés (CTSS)
- Centre d'expertise fromagère du Québec (CEFQ)
- Centre d'expertise en gestion agricole (CEGA)

- a) **Mener des recherches dans un esprit authentique de quête du savoir** — Adopter une approche ouverte et digne de confiance en recherche et en recherche-création et dans toutes les activités qui soutiennent, financent ou favorisent la recherche.
- b) **Promouvoir un climat d'intégrité, de responsabilité et de confiance du public en matière de recherche** —    tous les niveaux, les personnes et les organismes doivent assumer la responsabilité d'élaborer, de mettre en œuvre, de maintenir et de respecter des politiques et des pratiques conçues pour assurer la reddition de comptes et le maintien de la confiance du public.
- c) **Veiller à posséder les connaissances et l'expertise nécessaires, et agir en conséquence** — Les recherches doivent être menées conformément à une méthodologie rigoureuse et reconnue par les pairs (ou en voie de l'être). Entre autres, la démarche choisie devrait permettre d'éviter la négligence et l'inattention dans la démarche de recherche. Pour ce faire, l'acteur de la recherche doit investir dans le développement continu de ses connaissances.
- d) **Examiner avec intégrité le travail d'autrui** — Les personnes et les organismes doivent encadrer l'examen par des pairs d'une manière conforme aux plus hautes normes savantes, professionnelles et scientifiques d'équité et de confidentialité. De plus, l'évaluation du travail d'autrui doit se faire dans le respect de ces mêmes normes.
- e) **  viter les conflits d'intérêts ou, lorsqu'ils sont inévitables, les aborder d'une manière éthique** —   viter les conflits d'intérêts et apparences de conflit d'intérêts, sur les plans personnel et institutionnel. Toute situation inévitable de conflit d'intérêts réel ou apparent doit être reconnue, divulguée, examinée avec soin et gérée de manière à éviter toute perversion du processus de recherche.
- f) **  tre transparent et honnête dans la demande et la gestion de fonds publics** — Les candidats doivent fournir l'information complète et exacte nécessaire à l'évaluation d'une demande de financement de façon transparente et véridique. Ils doivent notamment s'assurer que toutes les personnes mentionnées y ont consenti.
- g) **Faire un usage responsable des fonds de recherche et des ressources et rendre des comptes** —    tous les niveaux, les personnes et les organismes doivent veiller à attribuer et à gérer de manière responsable les fonds alloués à la recherche, conformément à de solides principes comptables et financiers. Ils doivent notamment faire un usage efficace des ressources.
- h) **Diffuser les résultats de la recherche de manière responsable et en temps voulu** — Les résultats doivent être publiés de manière transparente, juste et diligente. Les publications devraient comprendre une description claire des données et de la méthodologie, ainsi que des activités et des résultats de la recherche; elles ne devraient pas être retardées ind  ument ou

retenues intentionnellement. Ces exigences doivent être adaptées aux circonstances propres à chaque discipline.

- i) **Traiter les données avec toute la rigueur voulue** — Assurer les plus hautes normes d'exactitude dans le choix, la collecte, l'enregistrement, l'analyse, l'interprétation, le compte rendu, la publication et l'archivage des données et des résultats de la recherche. Les autorités appropriées devraient conserver un exemplaire des dossiers de recherche, conformément aux normes ou règlements applicables. Par exemple, ces données devraient être accessibles pour permettre de valider des résultats publiés.
- j) **Reconnaître toutes les contributions à une recherche ainsi que leurs auteurs** — Toutes les contributions à une recherche et à ses résultats, y compris les contributions financières, ainsi que les auteurs de ces contributions, doivent être reconnues de manière équitable et exacte chaque fois que l'on fait état d'une recherche. La liste d'auteurs doit inclure tous ceux et seulement ceux qui remplissent la qualité d'auteur selon les disciplines; les autres devraient être remerciés (par exemple, les services techniques, les bailleurs de fonds ou les commanditaires). De plus, les références ou permissions adéquates doivent être fournies lors de l'utilisation de travaux publiés ou non publiés, ce qui inclut les données, les méthodes, les résultats et les documents originaux.
- k) **Traiter avec équité et respect tout participant à la recherche et considérer les conséquences sur l'environnement** — Les participants doivent être traités avec justice, respect et bienveillance, en conformité avec les principes fondamentaux de l'éthique de la recherche. Le maintien de la confidentialité des données recueillies en constitue un élément essentiel. Les travaux de recherche doivent se faire dans le respect des normes de protection des animaux. Ils devraient aussi être menés en tenant compte de leurs conséquences sur l'environnement. Les règlements pertinents et les politiques applicables des trois Conseils, des Fonds et des établissements en cause devraient être suivis, en accord avec des valeurs et principes communs.
- l) **Préciser les responsabilités des partenaires en matière de conduite responsable en recherche** — Les partenaires doivent préciser leurs responsabilités respectives en amont des activités de recherche menées ou financées en partenariat de manière à favoriser une conduite responsable en recherche et décider du processus de gestion des allégations qui sera suivi, le cas échéant. Dans le cadre de collaborations internationales, il peut être utile de développer des documents standards pour établir des ententes quant à la gestion des allégations de manquement à la conduite responsable en recherche;
- m) **Promouvoir la conduite responsable en recherche et suivre l'évolution des pratiques exemplaires** — Les acteurs de la recherche doivent s'assurer de demeurer à jour en ce qui concerne les principes et les pratiques exemplaires en conduite responsable en recherche. Les chercheurs doivent notamment participer à la formation des générations futures de chercheurs, d'étudiants et du personnel de recherche, particulièrement des équipes de recherche sous leur supervision. Les établissements qui accueillent les acteurs de la recherche sont responsables de favoriser un environnement propice au développement d'une culture de conduite responsable en recherche. Pour ce faire, les chercheurs et les établissements ont la responsabilité de permettre à leur communauté d'avoir accès à l'information pertinente, au mentorat et au

**LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE
DANS LES CENTRES DE RECHERCHE ET
D'EXPERTISE SOUTENUS FINANCIÈREMENT PAR LE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET
DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC**

RAPPORT PRÉLIMINAIRE DU COMITÉ D'EXPERTS

PRÉSENTÉ AU

**Ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de
l'Alimentation du Québec**

24 Septembre 2019

INTRODUCTION

Le présent document constitue le rapport préliminaire prévu dans le cadre du mandat sur la conduite responsable en recherche dans les centres de recherche et d'expertise soutenus financièrement par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Le rapport fait état de l'avancement des travaux, la visite des centres par le comité d'experts étant complétée.

Le rapport comprend quatre sections :

1. le mandat;
2. la composition du comité d'experts;
3. la démarche;
4. la visite des centres.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	I
1 LE MANDAT	3
2 LA COMPOSITION DU COMITÉ D'EXPERTS	3
3 LA DÉMARCHE.....	4
4 LA VISITE DES CENTRES	5
CONCLUSION	6
ANNEXE 1 : MANDAT SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE DANS LE CADRE DU SOUTIEN DES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE FINANCÉS PAR LE MAPAQ	
ANNEXE 2 : CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE DES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE FINANCÉS PAR LE MAPAQ – CADRE D'ANALYSE	
ANNEXE 3 : MANDAT SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE	
ANNEXE 4 : DOCUMENTS REMIS AUX EXPERTS	
ANNEXE 5 : SCÉNARIO DE DÉROULEMENT DES RENCONTRES - ENTREVUE MAPAQ - COMITÉ D'EXPERTS	
ANNEXE 6 : LETTRE CONDUITE EN RECHERCHE 2019-2020 MODÈLE	
ANNEXE 7 : CALENDRIER – VISITES DES CENTRES	

1 LE MANDAT

Le mandat confié au comité d'experts comprend trois parties :

1. En lien avec la conduite responsable de la recherche, dresser le portrait de l'implication des acteurs dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ.

Circonscrire les incidences de l'implication et de la collaboration d'acteurs multiples dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;

2. Définir les paramètres d'une conduite responsable en recherche dans un contexte d'acteurs multiples dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;
3. Proposer les grandes lignes d'une politique sur la conduite responsable en recherche s'appliquant aux centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ.

Soumettre les conditions de mise en œuvre d'une telle politique ainsi que les éléments en soutien d'une culture de bonne conduite responsable en recherche.

On trouve à l'**annexe 1** l'énoncé de ce mandat ainsi que la description des besoins dans lesquels il s'inscrit. On y trouve aussi la liste des centres qui ont été pris en compte ainsi que la description des livrables, dont le présent rapport préliminaire.

2 LA COMPOSITION DU COMITÉ D'EXPERTS

Les trois personnes mandatées par le MAPAQ pour la réalisation de ce mandat et agissant à titre personnel sont :

- M^{me} Mylène Deschênes, directrice des affaires éthiques et juridiques aux Fonds de recherche du Québec;
- M. Gilbert Lavoie, économiste-conseil à la firme Forest Lavoie Conseil inc., spécialiste de l'agroalimentaire;
- M. Pierre Roy, expert-conseil du Réseau d'expertise en conseil stratégique de l'École nationale d'administration publique.

3 LA DÉMARCHE

Le comité d'experts a été formellement constitué le 2 mai 2019 lors d'une rencontre avec les autorités du ministère, dont le sous-ministre M. Marc Dion.

Les travaux subséquents ont porté sur la compréhension et la précision du mandat, sur la détermination des visites à effectuer et sur l'élaboration par les experts d'un cadre d'analyse.

Ces travaux ont donné lieu à la production par les experts, le 29 mai 2019, du cadre d'analyse sur la conduite responsable en recherche des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ, document que l'on trouve en **annexe 2** et qui a été incorporé au mandat officiel.

Ces travaux ont aussi amené le MAPAQ à identifier les centres qui seraient visités sur place par les experts et ceux qui seraient rencontrés au moyen de la visioconférence. On trouve à l'**annexe 3** cette liste dans un document du 31 mai 2019 du MAPAQ rappelant également le mandat, les centres concernés et les livrables.

Le mois de juin a été consacré à la préparation des visites dans les centres. Trois éléments doivent être soulignés :

- A) Le 11 juin, le ministère a remis aux experts une documentation exhaustive sur chacun des centres. On trouve à l'**annexe 4** une table des matières du contenu de cette documentation. Les experts tiennent à souligner la qualité et la pertinence de cette documentation qui lui a été d'un apport essentiel;
- B) Le 14 juin, les experts ont finalisé l'élaboration du questionnaire d'entrevue qu'ils ont utilisé lors de leurs rencontres avec les centres et que l'on trouve à l'**annexe 5**. Ce questionnaire a été présenté aux représentants du ministère qui ont jugé les questions pertinentes et objectives. Nous reviendrons de façon plus élaborée sur ce questionnaire dans la section suivante;
- C) Enfin, au début du mois de juillet, le MAPAQ a communiqué avec chacun des centres pour les informer de la teneur du mandat, des experts choisis et de la démarche de visite des centres. Il sollicitait par la même occasion leur collaboration et celle de leurs équipes. On trouve à l'**annexe 6** la lettre transmise sous la signature de M. Claude Martin, directeur de la Direction de l'appui à la science, à l'innovation et aux programmes au MAPAQ.

4 LA VISITE DES CENTRES

Les visites, sur place ou par visioconférence, des 17 centres de recherche et d'expertise se sont déroulées du 18 juillet au 30 août 2019.

Lors des réflexions autour de la visite des centres, les experts ont pris une orientation stratégique importante. Ils ont en effet jugé essentiel de donner la parole dans toute la mesure du possible à tous les acteurs concernés au sein des centres, à savoir les directions générales certes, mais aussi les chercheurs, les professionnels de recherche et les autres membres du personnel impliqués dans la conduite des activités de recherche et de transfert.

À cette fin, ils ont élaboré un questionnaire d'entrevue comportant deux parties et ont sollicité la collaboration des directions pour identifier et inviter ces personnes à les rencontrer dans le cadre d'une entrevue distincte. Les résultats ont été très positifs, ne serait-ce que sur le plan quantitatif. On peut en effet constater à l'**annexe 7**, qui dresse la liste des visites effectuées, que si les 17 directions générales ont été rencontrées, ce n'est pas moins de 55 chercheurs, professionnels de recherche et autres membres du personnel qui ont accepté notre invitation.

L'ensemble de ces contributions constituera un fondement essentiel à la réalisation de notre mandat. Nous tenons à souligner au ministère que nous avons reçu une collaboration totale des centres et de leurs équipes et nous tenons, bien qu'indirectement, à les en remercier.

Dans le cadre de ces rencontres, les experts ont aussi indiqué que leur approche en était une d'évaluation des pratiques et d'amélioration continue. Ils ont insisté sur la confidentialité des échanges et mentionné que leur rapport final serait à portée systémique et ne ferait donc pas référence de façon explicite à l'un ou l'autre des centres.

CONCLUSION

La réalisation de notre mandat reposait sur une étape majeure, soit la « collecte d'informations pertinentes » auprès des responsables des centres.

Cette étape étant maintenant terminée, les travaux à venir porteront sur l'élaboration du rapport final. Une rencontre avec les autorités du MAPAQ nous permettra d'échanger sur diverses thématiques pour lesquelles leur point de vue nous apparaît essentiel.

ANNEXE 1 : MANDAT SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE DANS LE CADRE DU SOUTIEN DES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE FINANCÉS PAR LE MAPAQ

ANNEXE 2 – MANDAT SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE DANS LE CADRE DU SOUTIEN DES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE FINANCÉS PAR LE MAPAQ

1. DESCRIPTION DES BESOINS

1.1 Contexte

Dans les années 90, le Ministère confiait ses fonctions de recherche appliquée et d'expertise à des organismes sans but lucratif (OSBL).

Les objectifs de cette démarche étaient alors de :

- Faciliter l'appropriation des résultats de recherche par les producteurs agricoles et intervenants du milieu et ainsi accélérer le transfert des connaissances au sein des entreprises;
- Servir de levier en multipliant les possibilités de partenariats et de sources de financement. De cette façon, les centres ont été à même de conclure des ententes de partenariat avec les différents paliers de gouvernements et organismes pour répondre aux besoins de recherche et d'expertise contribuant au développement de l'agriculture au Québec (ex. : grappes scientifiques financées par le gouvernement fédéral, programmes d'infrastructure de recherche).

Ce modèle est toujours d'actualité et correspond aux objectifs de la Politique bioalimentaire 2018-2023 qui visent notamment à accroître les efforts de recherche et d'innovation dans le secteur bioalimentaire avec un effet de levier des partenaires (piste 2.3.1) ainsi qu'à renforcer les approches concertées entre les acteurs de la recherche, de l'innovation et de la formation pour la réalisation de projets structurants (piste 2.3.4).

C'est la poursuite de l'excellence en recherche qui permet de soutenir la confiance du public et de maintenir la crédibilité des activités de recherche. La visée d'une telle excellence prend appui sur l'adoption d'une conduite responsable en recherche par l'ensemble des acteurs impliqués.

1.2 Mandat du comité d'experts

Partie 1

En lien avec la conduite responsable de la recherche :

- Dresser le portrait de l'implication des acteurs dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;
- Circonscrire les incidences de l'implication et de la collaboration d'acteurs multiples dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;

Partie 2

- Définir les paramètres d'une conduite responsable en recherche dans un contexte d'acteurs multiples dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;

Partie 3

- Proposer les grandes lignes d'une politique sur la conduite responsable en recherche s'appliquant aux centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;
- Soumettre les conditions de mise en œuvre d'une telle politique ainsi que les éléments en soutien d'une culture de bonne conduite responsable en recherche.

Initiales _____
Initiales _____

Ce mandat se réalise dans le cadre du soutien du Ministère aux 17 centres de recherche et d'expertise dans le secteur bioalimentaire. Les centres qui seront pris en compte dans cette étude sont les suivants :

- Centre de développement du porc du Québec
- Centre d'expertise en gestion agricole
- Centre de recherche, de développement et de transfert en acériculture
- Centre d'expertise en production ovine du Québec
- Centre de recherche sur les grains
- Le carrefour industriel et expérimental de Lanaudière
- Institut québécois de développement de l'horticulture ornementale
- Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec
- Centre de recherche agricole de Mirabel
- Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec
- Centre de recherche en sciences animales de Deschambault
- Institut de recherche et de développement en agroenvironnement
- Centre d'expertise en production laitière Québec-Atlantique (VALACTA)
- Centre d'expertise fromagère du Québec
- Centre de l'innovation des pêches et de l'aquaculture du Québec (MERINOV)
- Centre de transfert et de sélection des salmonidés
- Centre de recherche sur les biotechnologies marines

Le CONTRACTANT pourra rencontrer et communiquer avec les responsables des centres afin de procéder à une collecte d'informations pertinentes au mandat.

1.3 Cadre d'analyse

L'étude sera réalisée selon le cadre d'analyse défini à l'annexe 3.

1.4 Collaboration du Ministre

Le MINISTRE apportera sa collaboration pour fournir les documents nécessaires pour la réalisation du mandat.

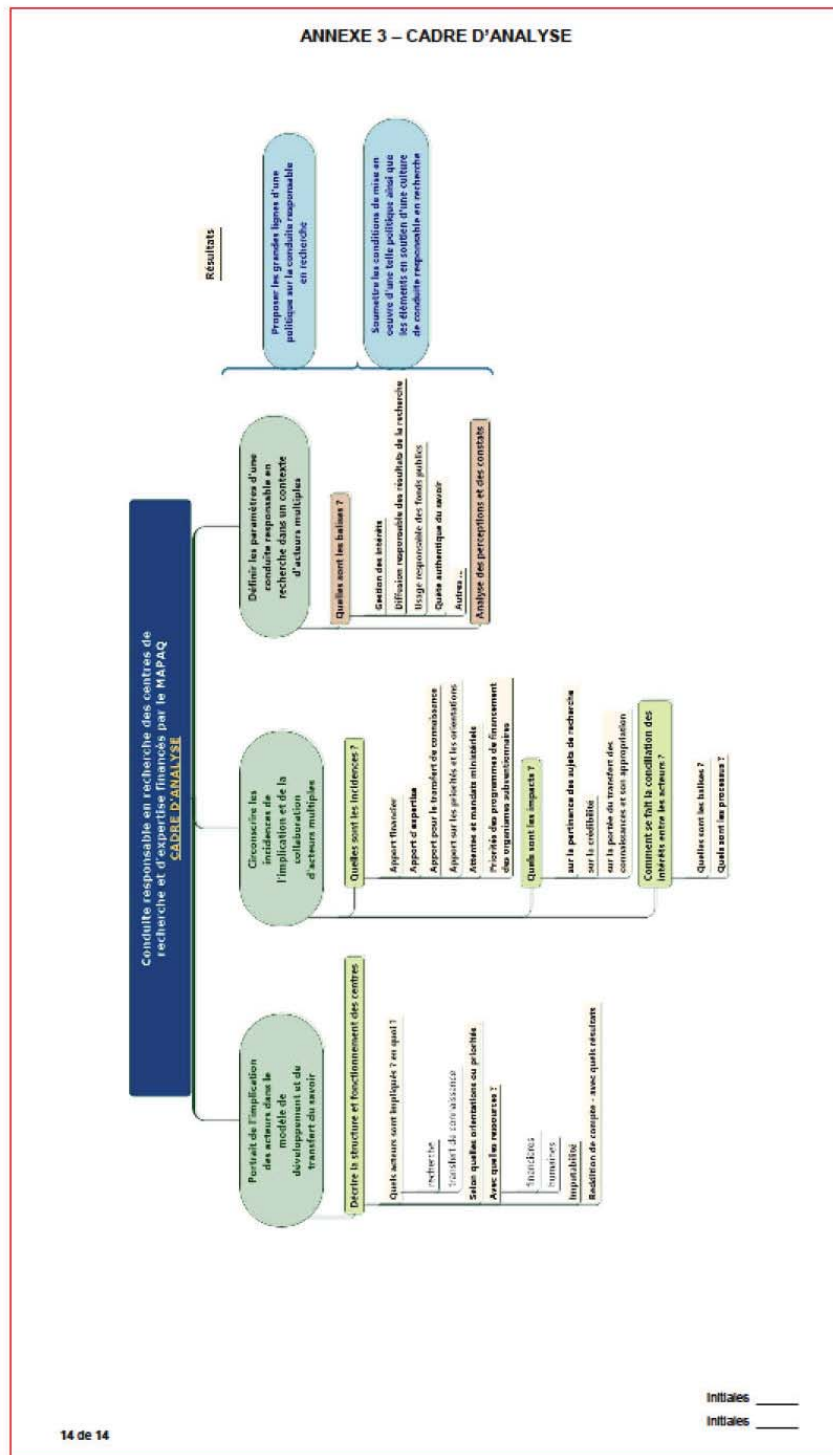
1.5 Livrables

Après la fin de la visite des centres, produire un rapport préliminaire qui devra être remis pour la fin septembre 2019 avec l'état d'avancement des travaux.

Un rapport faisant état des trois parties du mandat mentionné à la clause 2 devra être remis pour le 6 décembre 2019.

Initiales _____
Initiales _____

ANNEXE 2 : CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE DES CENTRES DE RECHERCHE ET D'EXPERTISE FINANCÉS PAR LE MAPAQ – CADRE D'ANALYSE



ANNEXE 3 : MANDAT SUR LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE

Mandat sur la conduite responsable en recherche

Partie 1

En lien avec la conduite responsable de la recherche,

- Dresser le portrait de l'implication des acteurs dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;
- Circonscrire les incidences de l'implication et de la collaboration d'acteurs multiples dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ.

Partie 2

- Définir les paramètres d'une conduite responsable en recherche dans un contexte d'acteurs multiples dans le modèle de développement et de transfert du savoir des centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;

Partie 3

- Proposer les grandes lignes d'une politique sur la conduite responsable en recherche s'appliquant aux centres de recherche et d'expertise financés par le MAPAQ;
- Soumettre les conditions de mise en œuvre d'une telle politique ainsi que les éléments en soutien d'une culture de bonne conduite responsable en recherche.

Voir le cadre d'analyse lié à la réalisation de ce mandat joint en annexe.

Ce mandat se réalise dans le cadre du soutien du Ministère aux 17 centres de recherche et d'expertise dans le secteur bioalimentaire. Les centres qui seront pris en compte dans cette étude sont les suivants :

- Centre de développement du porc du Québec (CDPQ)
- Centre d'expertise en gestion agricole (CEGA)
- Centre de recherche, de développement et de transfert en acériculture (ACER)
- Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ)
- Centre de recherche sur les grains (CÉROM)
- Le carrefour industriel et expérimental de Lanaudière (CIEL)
- Institut québécois de développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)
- Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)
- Centre de recherche agricole de Mirabel (CRAM)
- Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec (CRPTQ)

- Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD)
- Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)
- Centre d'expertise en production laitière Québec-Atlantique (VALACTIA)
- Centre d'expertise fromagère du Québec (CEFQ)
- Centre de l'innovation des pêches et de l'aquaculture du Québec (MERINOV)
- Centre de transfert et de sélection des salmonidés (CTSS)
- Centre de recherche sur les biotechnologies marines (CRBM)

Le contractant pourra rencontrer et communiquer avec les responsables des centres afin de procéder à une collecte d'informations pertinentes au mandat.

Livrable

Après la fin de la visite des centres, un rapport préliminaire expliquant l'état d'avancement des travaux devra être remis pour la fin septembre 2019.

Un rapport faisant état des trois parties du mandat mentionnées ci-haut. Le mandat devra se terminer au plus tard le 6 décembre 2019 avec le dépôt d'un rapport final jugé satisfaisant.

Visite des centres concernés par ce mandat

<u>Visite sur place</u>	<u>Visite en visioconférence</u>
VALACTIA (Sainte-Anne-de-Bellevue)	CRPTQ (Pointe-aux-Outardes)
CRAAQ (Québec)	CTSS (Nouvelle -Gaspésie)
IRDA (Québec)	CEGA (Québec)
MERINOV (Gaspé)	IQDHO (Saint-Hyacinthe)
CDPQ (Lévis)	CRAM (Mirabel)
CRSAD (Deschambault)	CEFQ (Saint-Hyacinthe)
CEROM (Saint-Mathieu-de-Beloeil)	CRBM (Rimouski)
CIEL (L'Assomption)	CEPOQ (La Pocatière)
ACER (Saint-Norbert-d'Arthabaska)	

ANNEXE 4 : DOCUMENTS REMIS AUX EXPERTS

Documents

1. **Fiche de présentation du centre**
 - Mission, vision, valeurs
 - Issus du rapport annuel
 - Issus du site internet
 - Financement du centre
 - Issus de la convention du MAPAQ
 - Issus des états financiers
 - Issus de la reddition de compte
 - Ressources humaines du centre
 - Issus de la reddition de compte
 - Issus du rapport annuel
 - Activités de R et D et de diffusions
 - Issus du rapport annuel
 - Issus de la reddition de compte
2. **Rapport annuel / d'activités 2017-2018 ou 2018**
3. **États financiers 2017-2018 ou 2018**
4. **Convention de financement du MAPAQ 2017-2020**
5. **Attentes ministérielles 2018-2019**
6. **Compilation d'indicateurs et auto-évaluation de l'atteinte des attentes ministérielles 2017-2018**
7. **Portrait global et appréciation d'indicateurs des centres de recherche et d'expertise 2017-2018**

ANNEXE 5 : SCÉNARIO DE DÉROULEMENT DES RENCONTRES - ENTREVUE MAPAQ - COMITÉ D'EXPERTS

DATE :	
ORGANISME :	
NOMS DES PARTICIPANTS ET FONCTION :	

SCÉNARIO DE DÉROULEMENT DES RENCONTRES

SECTION 1

1. Présentation des experts
Présentation du mandat
Présentation de la démarche/ perspective d'évaluation et d'amélioration continue
2. Mise en contexte en regard de la confidentialité et du caractère dénominalisé des informations recueillies. (Pas de rapport 'par centre' – le tout est global).
3. Valider la compréhension du mandat et les principes de CRR (répondre aux questions s'il y en a)
4. Entrevue

SECTION 2

DISCUSSION AVEC LE DG

A) <u>PORTRAIT</u>	
1. Décrire brièvement le Centre . Son mandat, sa structure et son fonctionnement . Mission, vision et valeurs	
2. Quelles sont les principales activités : recherche, transfert de connaissance, expertise?	
3. Comment sont établies les priorités, par qui et en fonction de quelles orientations ?	

	• Comment se traduisent ces priorités en demandes de financement (et quel genre de financement visez-vous généralement – contrats de recherche, demandes de subventions)? ◦ Quelles sont vos principales sources (CRSNG, MAPAQ, contrats ou subventions?) • Comment vos besoins de financement influencent-ils vos priorités?
	4. Comment ces priorités sont-elles mises en œuvre? Communiquées aux professionnels de recherche?
	5. Comment sont-elles [les activités de recherche, transfert, expertise] réalisées, encadrées ? • Existe-t-il des règles en matière de CRR, si oui, quelles sont-elles? (Règles en matière de propriété intellectuelle, conflit d'intérêts, gestion de plainte scientifique et éthique à la recherche?) • Indépendance intellectuelle - professionnelle (liberté académique) VS la responsabilité d'employé. • Sur quoi les chercheurs sont-ils évalués par leur employeur – performance en lien avec les activités et résultats scientifiques (les résultats de la recherche?)

6. Qui est responsable et imputable des résultats, envers qui ?	
7. Quelle est l'approche en matière de diffusion des résultats ? Quelles sont les politiques de l'employeur relatif à la communication à l'EXTERNE de résultats de la recherche? (nature de la diffusion : revue scientifique ou brochure)	

B) <u>INCIDENCES –Questions finales et ouvertes</u>	
8. À la lumière de votre expérience, l'organisation des activités (recherche, transfert, etc.) en matière de recherche est-elle optimale ?	
9. Avantages et inconvénients de votre mode de fonctionnement ?	
10. Comment se fait la conciliation des intérêts entre les acteurs ?	
11. Comment pourrait-on améliorer le modèle actuel dans une perspective de conduite responsable de la recherche ? En matière de gouvernance de la recherche, de définition des priorités, de conditions de réalisation des travaux, etc.	

DISCUSSION AVEC LES CHERCHEURS

A. <u>Activité de votre organisation</u> 12. (i) Comment participez-vous à l'établissement des priorités [des activités de recherche, des transferts, expertise] et comment vous sont-elles communiquées et mises en œuvre ? (ii) Quelles sont les valeurs qui sont au cœur des activités de votre organisation ?	
B. <u>Encadrement éthique des activités de recherche</u> 13. Comment [les activités de recherche, transfert, expertise] sont-elles réalisées, encadrées ?	

14. Existe-t-il des règles en matière de CRR, si oui, quelles sont-elles? (Règles en matière de PI?)	
15. Les projets de recherche doivent-ils faire l'objet d'une évaluation scientifique indépendante avant leur réalisation (le fait d'obtenir du financement public pour un PROJET – constitue une telle évaluation). Qui siège sur le comité mis sur pied par le centre (le cas échéant) ?	
16. Formation : y a-t-il des activités de formation en intégrité scientifique? En éthique de la recherche (CPA, éthique avec des participants humains, conflit d'intérêts, etc.)? Offertes aux membres du personnel?	
<u>C. La conduite responsable en recherche</u> 17. Est-ce que des enjeux relatifs à l'intégrité scientifique vous interpellent particulièrement? [Fournir la liste au besoin] 18. Existe-t-il des ressources en matière d'éthique et d'intégrité scientifique vers qui vous tourner?	
<u>D. Relation d'employé – vs son rôle et obligation de chercheur / liberté académique</u> 19. Indépendance intellectuelle - professionnelle (liberté académique) VS la responsabilité d'employé	

20. Sur quoi les chercheurs sont-ils évalués par leur employeur – performance en lien avec les activités et résultats scientifiques (les résultats de la recherche?)	
<u>E. Diffusion des résultats – transfert de connaissance.</u> 21. Quelle est l'approche en matière de diffusion des résultats ? Quelles sont les politiques de l'employeur relativement à la communication à l'EXTERNE de résultats de la recherche? (nature de la diffusion : revue scientifique ou brochure)	
<u>F. La reddition de compte</u> 22. À qui rendez-vous des comptes relativement à vos activités de recherche scientifique ? 23. L'adéquation entre des résultats de recherche satisfaisants et les besoins des partenaires ? 24. Pour qui avez-vous le sentiment de réaliser vos activités de recherche ? Qui est le client ? (l'entreprise, le MAPAQ, le public ?)	
<u>G. Question finale ouverte</u> 25. Comment pourrait-on améliorer le modèle actuel dans une perspective de conduite responsable de la recherche ? En matière de gouvernance de la recherche, de définition des priorités, de conditions de réalisation des travaux, etc.	

ANNEXE 6 : LETTRE CONDUITE EN RECHERCHE 2019-2020 MODÈLE

Ministère
de l'Agriculture,
des Pêcheries
et de l'Alimentation

Québec



Direction de l'appui à la science, à l'innovation et aux programmes

Québec, le xx juin 2019

«Nom»

«Centre»

«Adresse»

«Appel»,

La présente lettre a pour objectifs de vous transmettre de l'information concernant les orientations du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) relativement à la gouvernance des centres de recherche et centres d'expertises soutenus par le MAPAQ, ainsi qu'à la conduite responsable de la recherche et du transfert du savoir dans le cadre des ententes de financement entre le Ministère et les centres.

1. Gouvernance

Nous tenons d'abord à souligner les efforts importants qui ont été fournis au cours de la dernière année par le Centre XX pour répondre à l'attente ministérielle sur la gouvernance. Ceux-ci ont mené, entre autres, à l'accroissement de la diversité des acteurs de la filière au sein du conseil d'administration et ont favorisé une approche concertée des activités du Centre XX.

Rappelons qu'en mars 2018, le ministre a demandé une étude portant sur la gouvernance du CÉROM. De cette étude, réalisée par la Chaire en gouvernance de HEC Montréal, ont découlé plusieurs recommandations qui seront considérées par le Ministère. À cet égard, l'orientation du Ministère est de poursuivre l'application de hauts standards en matière de gouvernance à l'ensemble des centres soutenus par le MAPAQ.

Au cours des prochaines années, en cohérence avec les recommandations du rapport sur la gouvernance, l'objectif du Ministère sera d'accroître la présence d'administrateurs indépendants au sein des organismes avec lesquels il signe des ententes, de soutenir l'amélioration des pratiques de gouvernance des centres de recherche et d'expertise, ainsi que d'appuyer l'indépendance de la recherche.

Dès cette année, des attentes ministérielles communes ont été élaborées en ce sens. À cet effet, des renseignements supplémentaires vous seront transmis dans les prochains jours.

... 2

200, chemin Sainte-Foy, 9^e étage
Québec (Québec) G1R 4X6
Téléphone : 418 380-2100, poste 3637
Télécopieur : 418 380-2165
Courriel : claude.martin@mapaq.gouv.qc.ca

2. Mandat sur la conduite responsable de la recherche et du transfert du savoir

Compte tenu de la mission du centre XX et de sa contribution à la recherche et au développement du secteur XXXX, le centre joue un rôle majeur dans la filière agroalimentaire. Le partenariat avec le centre XX est cohérent avec les objectifs de la Politique bioalimentaire 2018-2023 qui visent notamment à accroître les efforts de recherche et d'innovation dans le secteur bioalimentaire avec un effet de levier des partenaires (piste 2.3.1) ainsi qu'à renforcer les approches concertées entre les acteurs de la recherche, de l'innovation et de la formation pour la réalisation de projets structurants (piste 2.3.4).

Dans un souci de poursuite de l'excellence en recherche et en innovation et de maximiser ses retombées, le Ministère souhaite disposer d'un portrait de l'implication des acteurs des secteurs bioalimentaires dans le modèle de développement et de transfert du savoir dans les centres qu'il finance. Il souhaite également comprendre l'incidence de cette implication, notamment en lien avec la conduite de la recherche et l'intégration optimale des technologies et des bonnes pratiques dans les entreprises bioalimentaires.

Afin d'appuyer l'analyse et la production de recommandations, le MAPAQ a mandaté trois experts externes, soit M. Gilbert Lavoie, économiste-conseil à la firme Forest-Lavoie; M. Pierre Roy, membre du Réseau d'expertise en conseil stratégique de l'École nationale d'administration publique et ex-haut fonctionnaire provincial et Mme Mylène Deschênes, directrice des affaires éthiques et juridiques aux Fonds de recherche du Québec.

Ces experts externes communiqueront avec vous et les membres de votre équipe pour échanger sur vos façons de faire dans la réalisation de vos activités de recherche et de transfert du savoir. Cet exercice appuiera la mise en place d'une politique concernant la conduite de la recherche et du transfert du savoir dans le cadre des ententes de financement entre le Ministère et les centres de recherche et d'expertise. Le sommaire du mandat est présenté en pièce jointe.

Par la présente, je demande donc votre collaboration ainsi que celle de toutes vos équipes pour réaliser adéquatement cet exercice. Une visite des centres est prévue en juillet ou août prochains.

Afin de mieux vous présenter la démarche, nous communiquerons avec vous sous peu pour organiser une rencontre téléphonique.

Pour toutes informations concernant le mandat sur la conduite responsable en recherche, vous pouvez communiquer avec Mme France Brunelle, coordonnatrice scientifique expert en bioalimentaire au 418-380-2100 poste 3196 ou par courriel à france.brunelle@mapaq.gouv.qc.ca.

Veuillez agréer, «Appel», mes salutations distinguées.

Claude Martin, agronome, M. Sc.
Directeur

p.j. Mandat sur la conduite responsable en recherche

ANNEXE 7 : CALENDRIER – VISITES DES CENTRES

Date de la visite	Acronyme	Nom complet du centre	Nom du Directeur / Directrice	Nombre d'accompagnateurs	Nombre de chercheurs et autres
Jeudi 18 juillet 2019	CDPQ (Visite sur place)	Centre de développement du porc du Québec inc.	M. Jacques Faucher	-	4
Jeudi 18 juillet 2019	CRPTQ (Visioconférence)	Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec		-	2
Vendredi 19 juillet 2019	CTSS (Visioconférence)	Centre de transfert et de sélection des salmonidés		-	-
Jeudi 25 juillet 2019	CEROM (Visite sur place)	Centre de recherche sur les grains inc.	Mme Gabriela Martinez	-	10
Vendredi 26 juillet 2019	VALACTA (Visite sur place)	Centre d'expertise en production laitière Québec-Atlantique	M. Daniel Lefebvre	-	2
Vendredi 26 juillet 2019	IQDHO (Visioconférence)	Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale	M. Marc André Laplante	-	1
Jeudi 01 août 2019	CRSAD (Visite sur place)	Centre de recherche en sciences animales de Deschambault	M. Pierre Baril	-	5
Jeudi 01 août 2019	IRDA (Visite sur place)	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement	M. Georges Archambault	1	9
Vendredi 02 août 2019	CEFQ (Visioconférence)	Centre d'expertise fromagère du Québec		1	-

Vendredi 02 août 2019	CEPOQ (Visioconférence)	Centre d'expertise en production ovine du Québec	Mme Hélène Méthot	-	1
Jeudi 08 août 2019	CRAM (Visioconférence)	Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel	Mme Caroline Provost	-	3
Mardi 20 août 2019	CRAAQ (Visite sur place)	Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec	Mme Brigitte Dumont	-	-
Lundi 26 août 2019	CIEL (Visite sur place)	Le carrefour industriel et expérimental de Lanaudière	M. Pierre Lafontaine	-	3
Mardi 27 août 2019	CRBM (Visioconférence)	Centre de recherche sur les biotechnologies marines	M. Guy Viel	1	3
Mardi 27 août 2019	ACER (Visite sur place)	Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole inc.	M. Yves Bois	-	5
Jeudi 29 août 2019	MERINOV (Visite sur place)	Centre d'Innovation de l'aquaculture et des pêches du Québec	M. David Courtemanche	3	7
Vendredi 30 août 2019	CEGA (Visite sur place et Visioconférence)	Centre d'expertise en gestion agricole	M. Rémi Lambert	-	-