

Québec 
Ministère de la Santé
et des Services sociaux



RAPPORT D'ACTIVITÉ
POUR LA LUTTE
CONTRE
LE VIRUS DU NIL OCCIDENTAL

SAISON 2003

MARS 2004

Santé
et Services sociaux
Québec 



Page 10



Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) :

Coordination :

Monsieur Horacio Arruda

Responsable de la rédaction :

Madame Isabelle Garon

Collaboration :

Monsieur Sébastien Dufour

Madame Lucie Corriveau

Madame Colette Gaulin

Madame Sonia Genest

Madame Denise Lacoursière

Madame Céline Poulin

Madame Lucie St-Onge

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) :

Madame Martine Dubuc

Madame Chantal Vincent

Ministère de l'Environnement :

Monsieur Jean-François Bourque

Monsieur Michel L. Mailhot

Ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir (MAMSL) :

Madame Johanne Lafleur

Monsieur Gérald Lellbach

Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) :

Monsieur Jacques Boisvert

Monsieur Jean-Pierre Bourassa

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) :

Madame Monique Douville-Fradet

Monsieur François Dumont

Monsieur Germain Lebel

Laboratoire de santé publique (LSPQ) :

Monsieur Michel Couillard

Communication-Québec :

Monsieur Christian Therrien

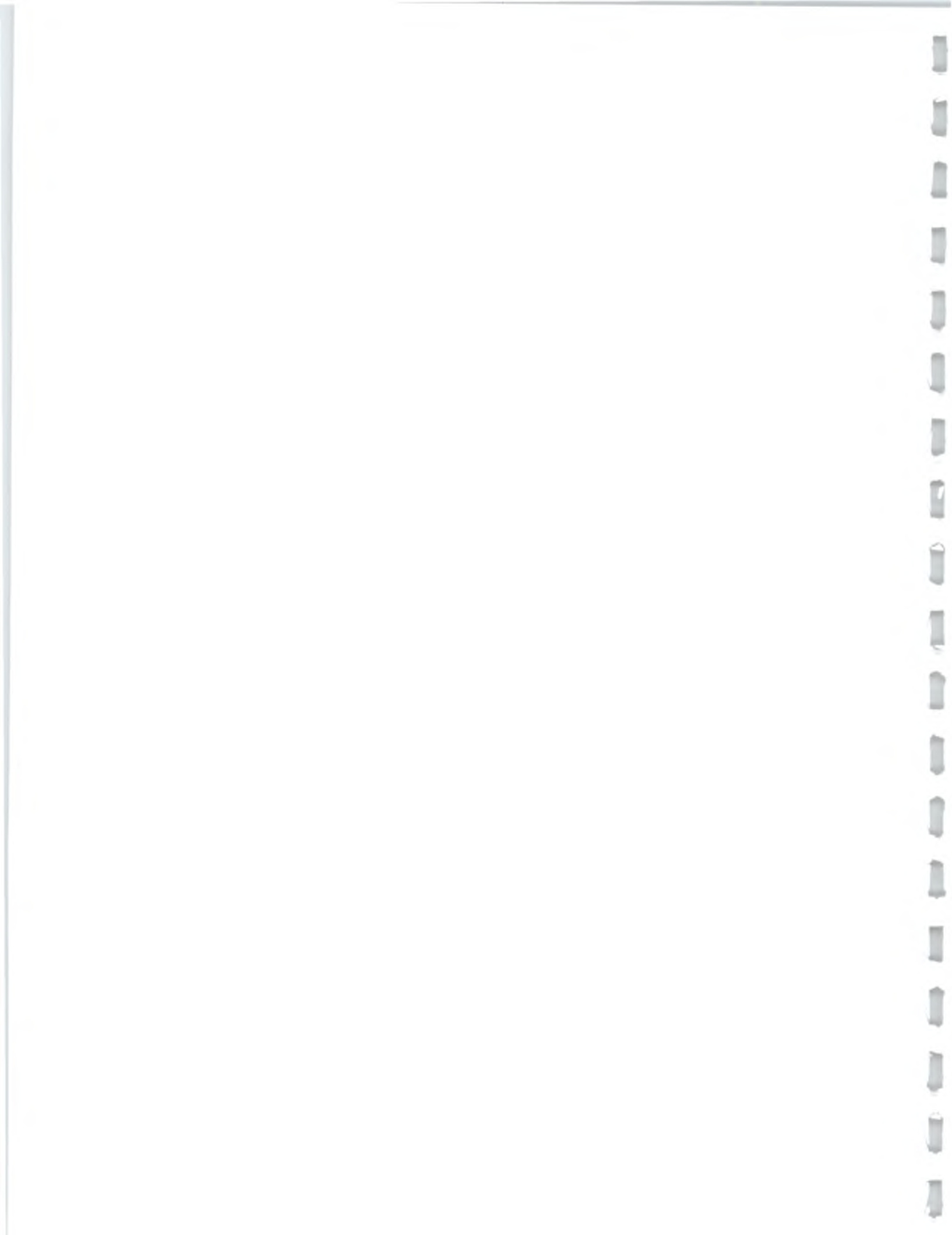
GDG Environnement :

Monsieur Christian Back

Société de protection des forêts contre les insectes et maladies (SOPFIM)

Monsieur Robert Chénard

Monsieur Gilles A. Trudel



Résumé administratif

Lors de l'élaboration des mesures de protection de la santé publique en prévision de l'apparition anticipée du virus du Nil occidental (VNO) au Québec, la complexité des stratégies d'intervention envisagées et les diverses exigences réglementaires et légales auxquelles elles étaient assujetties ont rapidement fait surgir la nécessité d'aménager un espace juridique spécifique afin de rendre possible le contrôle de la transmission du VNO. À cette fin, la *Loi modifiant la Loi sur la protection de la santé publique et la Loi sur la protection sanitaire des animaux* (2001, chapitre 37) a été adoptée en juin 2001. Cette dernière prévoit l'élaboration d'un plan d'intervention gouvernemental pour protéger la population contre le VNO. Par la suite, le titre de la *Loi sur la protection de la santé publique* a été remplacé par la *Loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes, des tissus, des gamètes et des embryons et la disposition des cadavres (L.R.Q., chapitre L-0.2)*, laquelle stipule à l'article 24.6 :

« Le ministre de la Santé et des Services sociaux doit déposer à l'Assemblée nationale, dans les trois mois qui suivent la fin de l'application du plan d'intervention ou, si elle ne siège pas, dans les 15 jours de la reprise de ses travaux, un rapport sur les mesures qui ont été mises en application pour protéger la santé de la population contre les insectes ».

C'est donc en vertu de cet article que je dépose, à titre de ministre de la Santé et des Services sociaux du Québec, ce rapport d'activité 2003, fruit des actions réalisées par les différents organismes et ministères partenaires du MSSS dans la lutte contre le virus du Nil occidental au Québec, sans qui ce travail n'aurait pu être réalisé. Ils ont enrichi et amélioré la réponse du gouvernement face à cette nouvelle menace à la santé de la population.

Depuis l'an 2000, l'esprit des plans d'intervention contre le VNO préconise le respect de la législation existante et prévoit l'épuisement de toutes les possibilités, par des mesures de protection personnelle, domestique, communautaire et municipale, avant que ne soient envisagées des applications d'insecticides à des fins sanitaires. Jusqu'à maintenant, nous avons dû utiliser des larvicides (*Bacillus thuringiensis israelensis* (B.t.i) et méthoprène) mais il aura été possible d'éviter les applications d'adulticides.

La situation épidémiologique qui a prévalu au Québec est devenue plus préoccupante en 2002. Le VNO a été détecté à la mi-juin chez les oiseaux, et à la fin de la saison, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) avait recensé 17 cas humains infectés confirmés, dont 2 décès. À l'été 2002, le VNO était présent dans 44 états américains et dans cinq provinces canadiennes.

À la suite à ces événements, le MSSS a demandé à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) de lui fournir un avis sur la pertinence et la faisabilité de procéder, en 2003, à des applications préventives (au printemps) de larvicides afin de réduire le risque de transmission du VNO et ses possibles impacts sur la santé de la population.



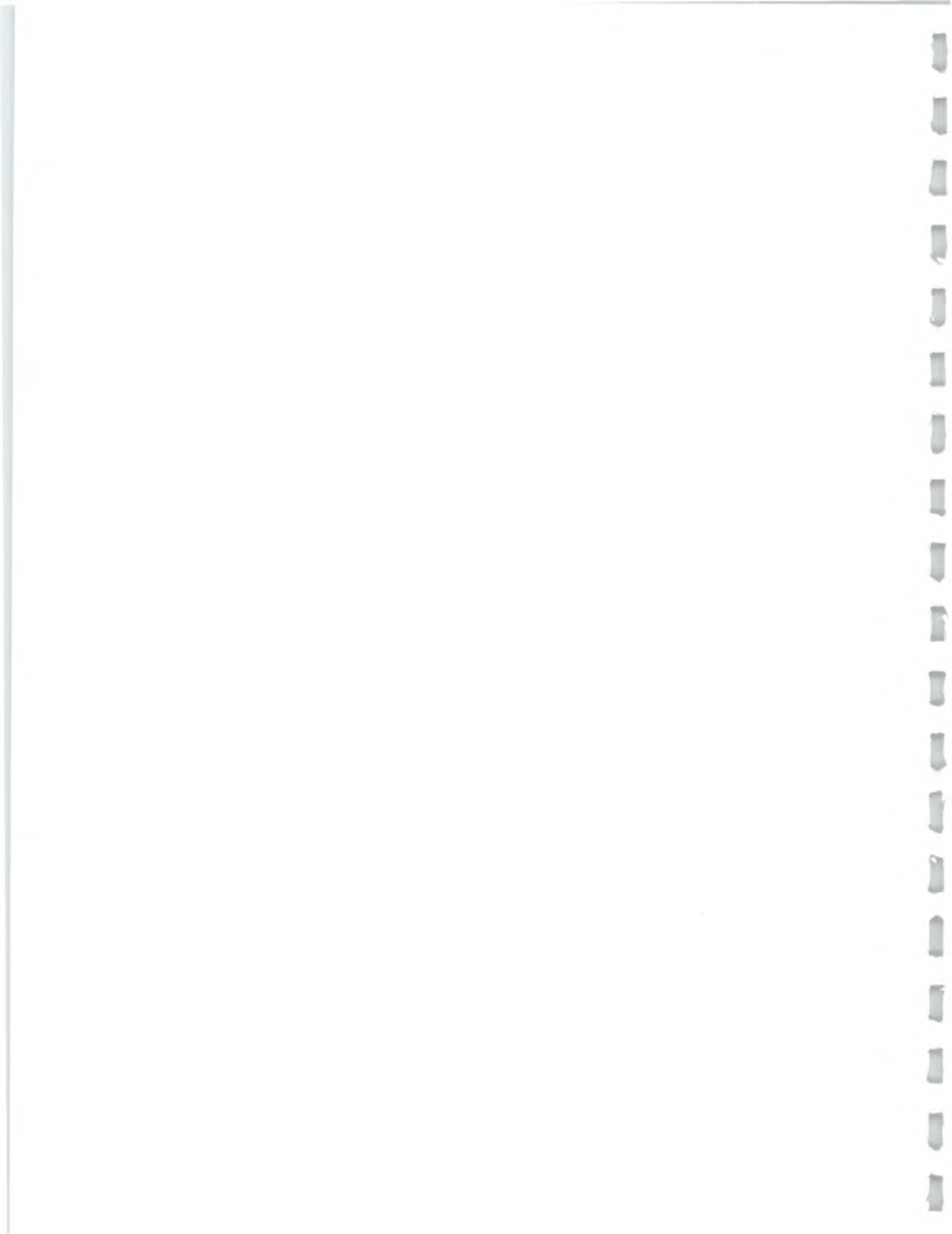
La recommandation était de mettre sur pied, au printemps 2003, un programme de traitement préventif de réduction du risque de transmission du VNO en employant le larvicide B.t.i et, au besoin, le méthoprène dans les principaux points chauds de transmission du virus de la grande région du Montréal métropolitain, identifiés à partir des données de surveillance de la saison 2002. Ainsi, à partir d'avril 2003, l'application de larvicides s'est effectuée dans les secteurs de Montréal, Laval, Longueuil, Blainville, Sainte-Thérèse, Saint-Eustache et Deux-Montagnes sur une superficie totale d'environ 270 km². Il importe de mentionner que cette recommandation était valide uniquement pour la saison 2003 et qu'en fonction de l'évolution des connaissances, les experts suggéraient de revoir le plan de la saison 2004 à la lumière de l'évaluation de la saison 2003 et des expériences internationales.

Outre les activités d'application de larvicides, qui ne sont qu'un des éléments du plan d'intervention, lequel prévoyait également la réalisation d'activité de communication visant à sensibiliser la population aux moyens de protection personnelle et communautaire et à la déclaration des oiseaux morts, considérant que la présence d'oiseaux morts infectés dans une région donnée est l'un des premiers indicateurs de la présence du virus.

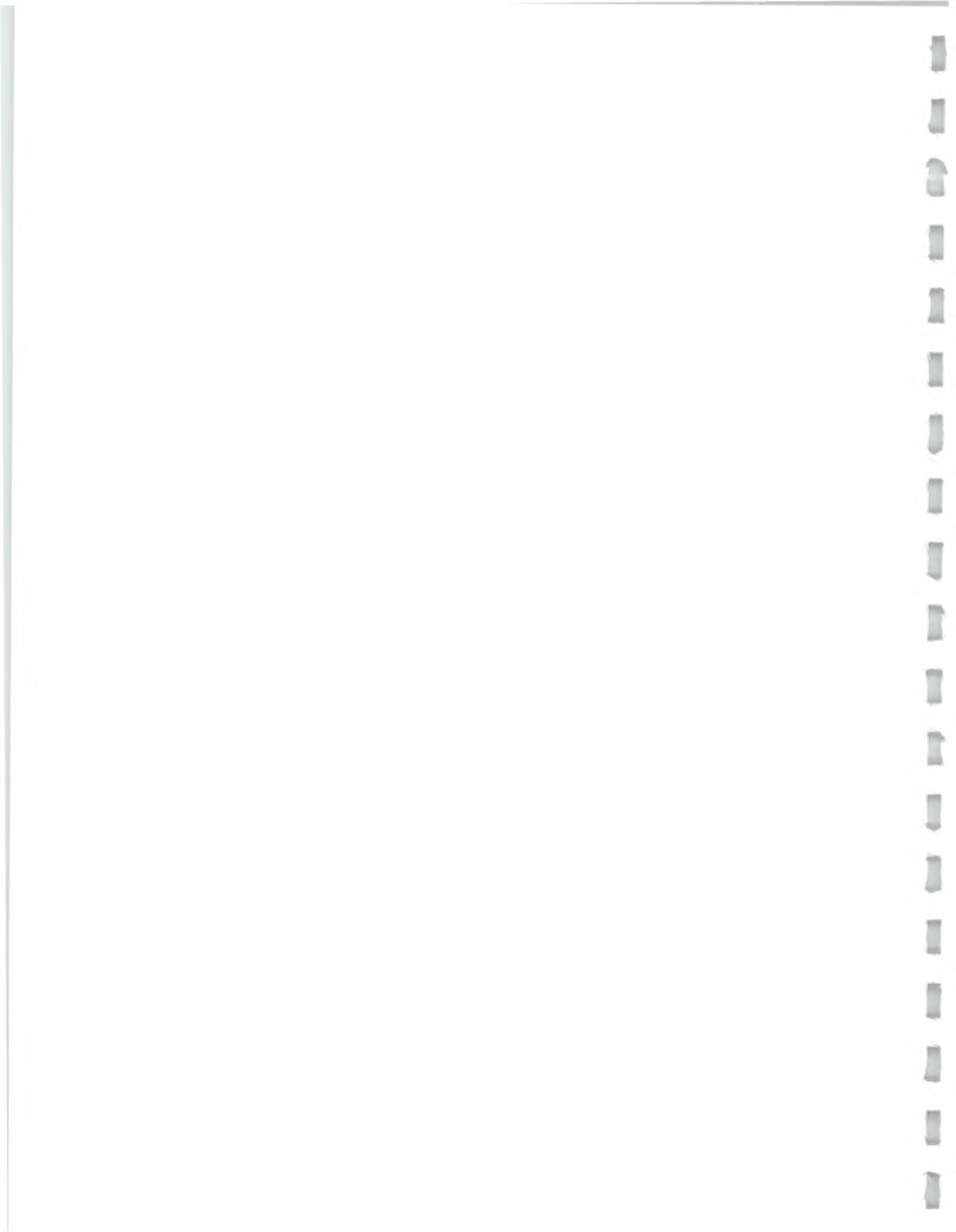
De plus, des activités de surveillance humaine, aviaire et entomologique, structurées et supportées par le développement d'un système de surveillance intégrée, sont venues soutenir les objectifs de protection de la santé publique identifiés dans le plan d'intervention et fournir aux décideurs des indicateurs valides pour la prise de décision en termes de protection. Concernant la surveillance des cas humains, le nouveau règlement ministériel sur les maladies à déclaration obligatoire est entré en vigueur le 20 novembre 2003. Ce règlement comporte une nouvelle liste de maladies à déclaration obligatoire, dont le VNO, et précise les modalités que doivent respecter les médecins et les laboratoires pour transmettre l'information nécessaire à leur direction régionale de santé publique. Pour la saison 2003, 17 cas humains ont été confirmés infectés par le VNO au Québec. Il n'y a eu aucun décès, les personnes infectées sont, soit guéries, soit en récupération. À partir de l'été 2003, tous les dons de sang et les donneurs d'organes ont été testés pour le VNO. S'il y a présence du virus, le sang ou les organes ne sont pas utilisés pour la transfusion ou la transplantation. Enfin, les activités de surveillance nous ont informés que 846 corvidés ont été déclarés porteurs du VNO ainsi que 88 groupes de moustiques.

La saison 2003 a également été marquée par le développement et l'implantation de nouvelles techniques d'analyse, permettant au Québec d'être plus performant en termes de délais d'analyse et autonome quant à l'accès aux techniques spécialisées pour la recherche et la détection du VNO dans le cadre de la surveillance et du diagnostic.

En terminant, je tiens à remercier tout particulièrement le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), le ministère de l'Environnement (MENV), le ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir (MAMSL) et leurs réseaux respectifs, l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et son laboratoire de santé publique (LSPQ),



Communication-Québec, la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ), le Centre québécois sur la santé des animaux sauvages (CQSAS), la firme GDG Environnement ainsi que la Société de protection des forêts contre les insectes et maladies (SOPFIM) et ses mandataires (GDG Environnement et le Groupe Desfor) pour leur précieuse collaboration à la réalisation de la saison 2003 de lutte contre le VNO au Québec.



INTRODUCTION

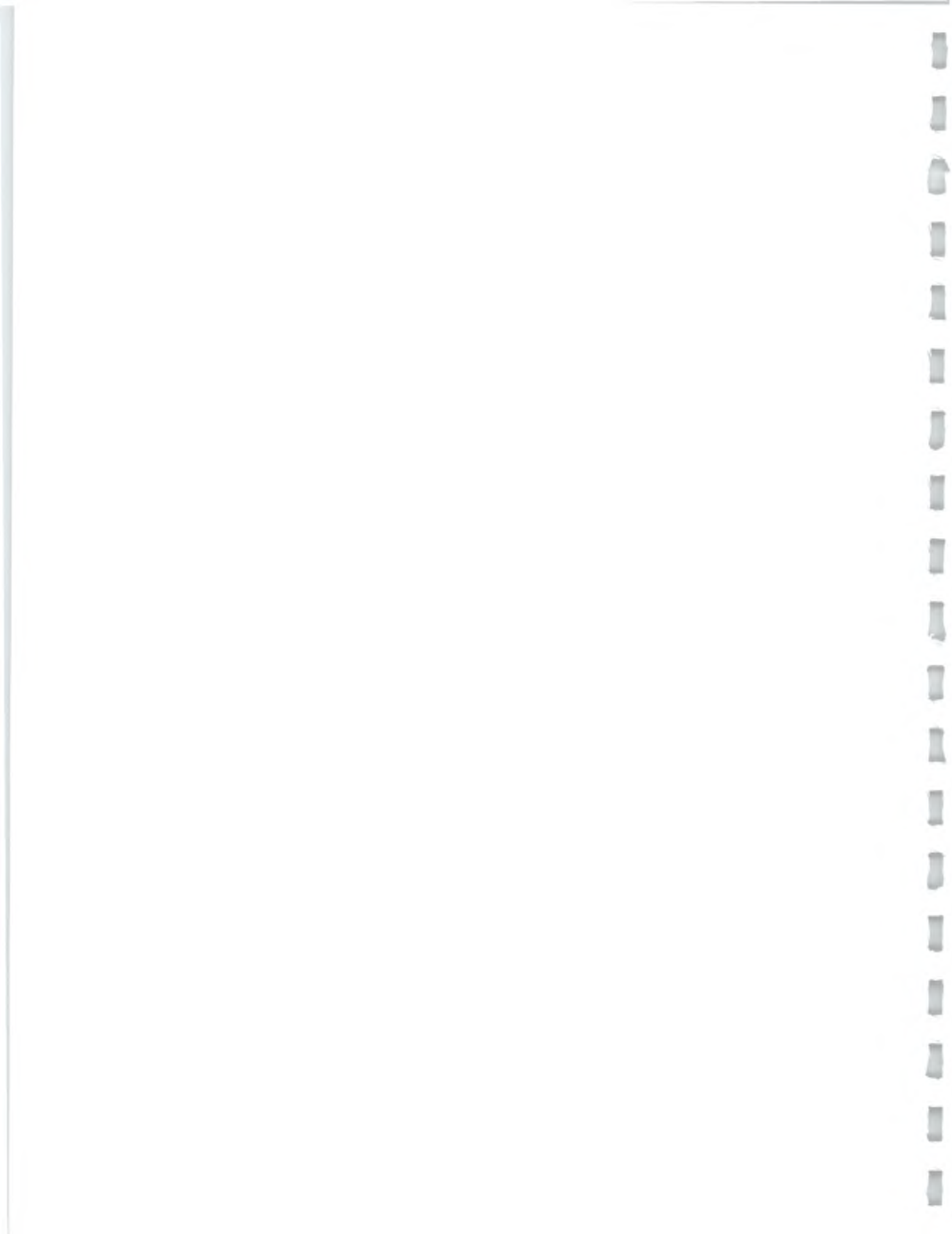
Le VNO a d'abord été isolé en 1937 dans la province du Nil Ouest de l'Ouganda et des éclosions du virus ont, par la suite, été observées dans plusieurs pays incluant l'Égypte, l'Israël, l'Afrique du Sud et certaines parties d'Asie et d'Europe. Il a été détecté pour la première fois en Amérique du Nord, à New York, en 1999. Lors de cet épisode, le virus a entraîné le décès de 7 personnes parmi les 62 cas d'infection confirmés. Au cours de l'année 2000, l'aire de distribution du virus a progressé de façon importante dans les états de New York, du New Jersey et du Connecticut, affectant 21 personnes et provoquant la mort de 2 d'entre elles. En 2001, la propagation du virus s'est poursuivie dans 27 états américains causant 66 cas d'infection dont 9 décès. Sa présence a été détectée au Canada avec la découverte de 128 oiseaux infectés, touchant les régions du sud-ouest de l'Ontario, de Windsor à Toronto.

L'année 2002 a été le témoin de la plus importante épidémie de cet arbovirose jamais recensée en Amérique du Nord. Le VNO a fait montre d'une expansion fulgurante. Il était présent dans 44 états aux États-Unis et dans 5 provinces canadiennes. Le Center for Disease Control and Prevention (CDC) s'est dit très surpris de l'ampleur de l'activité du VNO à cette époque. Plus de 4 000 cas ont été diagnostiqués en 2002 aux États-Unis, dont 274 décès. Au Canada, 373 cas humains ont été diagnostiqués, dont 11 décès.

Au Québec, le VNO a fait son entrée à la mi-juin 2002 avec une confirmation de cas d'oiseaux infectés à la mi-juillet. Dès lors, la situation épidémiologique s'est aggravée. La présence du virus a été détectée dans plusieurs régions du Québec, tant chez les oiseaux, les moustiques que chez les humains. Le VNO se transmet généralement à l'être humain par la piqure d'un moustique qui s'est préalablement nourri du sang d'un oiseau infecté. L'infection est, dans la plupart des cas, asymptomatique, mais elle peut parfois entraîner des problèmes plus graves comme l'encéphalite et même la mort. Au cours de la saison 2002, d'autres modes de transmission du virus ont été découverts par les scientifiques : la transmission par transfusion sanguine, la transmission par transplantation d'organes, la transmission par le lait maternel, la transmission intra-utérine ainsi que la transmission à des travailleurs de laboratoire par une blessure avec un objet piquant ou tranchant, souillé par des tissus fortement contaminés.

Compte tenu de l'importance de la menace pour la population et de l'évolution de la situation, plusieurs acteurs se sont impliqués dès le début dans le dossier, soit au début de l'an 2000, afin de coordonner l'ensemble des interventions destinées à contrer une éventuelle expansion du virus sur le territoire québécois. Ainsi, dans le but de se doter d'une stratégie cohérente d'intervention entre les différents ministères impliqués dans cette problématique, le gouvernement du Québec s'est doté d'un *Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le virus du Nil occidental* en 2000.

En 2003, ce plan prévoyait des mécanismes d'évaluation, d'information, de protection et d'intervention dans le dossier du VNO et il identifiait le MSSS comme responsable du dossier VNO au plan de l'action préventive, de la surveillance et du contrôle. Cependant,



considérant la complexité et la diversité des enjeux, le MSSS devait s'adjoindre la collaboration d'autres ministères et organismes aussi concernés, notamment en raison des impacts du VNO ou de son contrôle, surtout dans les secteurs de l'environnement, de la faune, de l'agriculture et de l'alimentation.

Enfin, le plan prévoyait trois niveaux décisionnels : un comité interministériel chargé de l'élaboration et du suivi du plan, un comité aviseur chargé de suivre l'évolution de la situation et de formuler des recommandations pour lutter contre le VNO au Québec et une autorité décisionnelle (le directeur national de la santé publique (DNSP), les directeurs de santé publique (DSP) et le ministre) chargée de donner suite aux recommandations.

✚ Le Comité interministériel

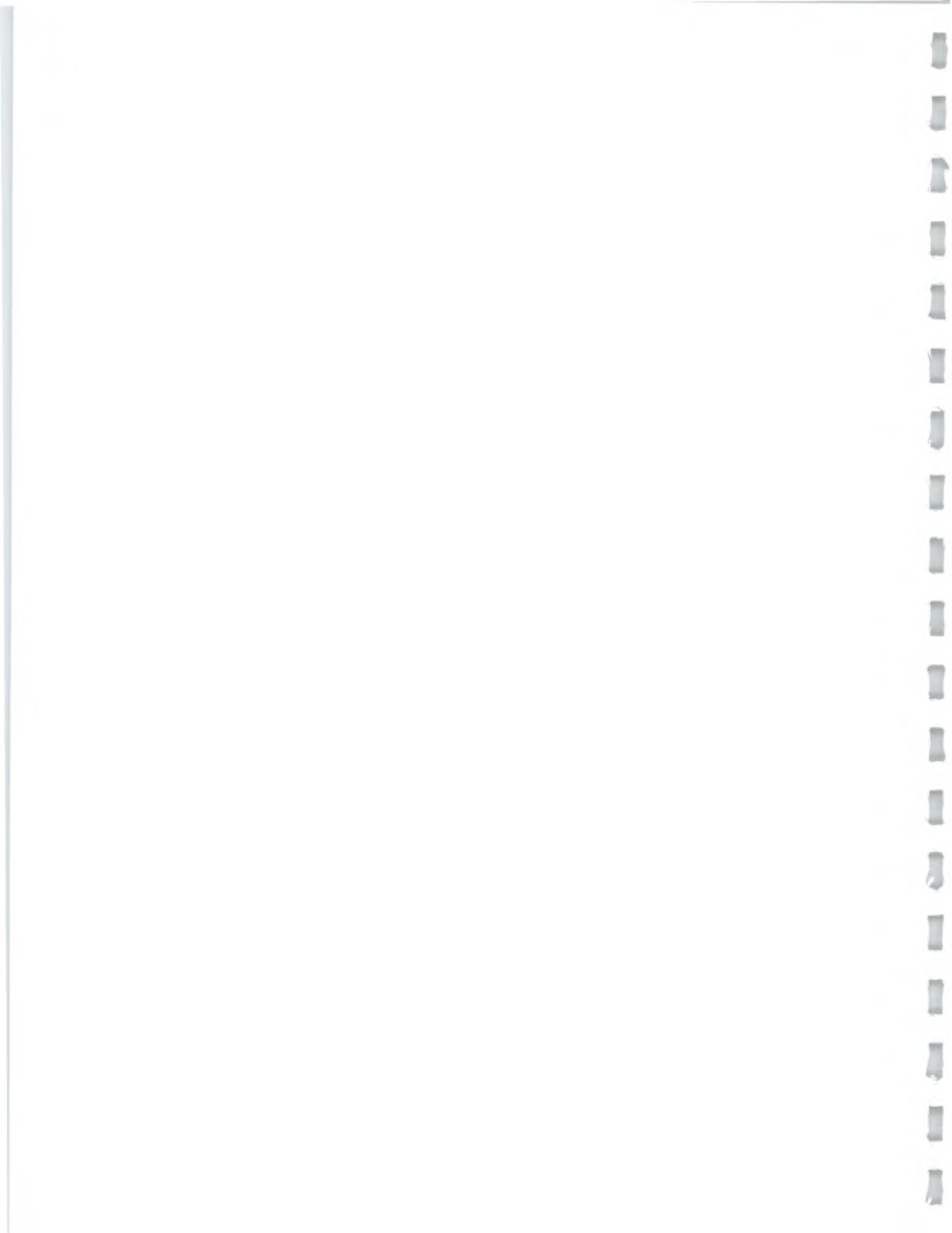
Le Comité interministériel a été créé à des fins de concertation pour favoriser une approche concertée et cohérente entre les ministères concernés par le VNO au Québec. Il est composé des sous-ministres adjoints du MSSS, du MAPAQ, du MENV, ainsi que du MAMSL. Ce comité a comme principal mandat d'actualiser annuellement le plan tel que précisé dans la *Loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes, des tissus, des gamètes et des embryons et la disposition des cadavres* (L.R.Q., c.L-0.2) Cette loi précise également ceci à la section IV.1 que :

« Lorsque la santé de la population est menacée par des insectes susceptibles de lui transmettre le virus du Nil occidental, le gouvernement peut, sur la proposition conjointe du ministre de la Santé et des Services sociaux, du ministre des Affaires municipales et de la Métropole ainsi que du ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, après consultation du ministre de l'Environnement, établir et mettre en application un plan d'intervention destiné à contrôler la présence du VNO ».

Également, les sous-ministres membres du comité ont pour responsabilité de nommer des membres du Comité aviseur. Finalement, il appartient à chaque ministère d'intégrer avec le soutien de ses directions, de son réseau spécifique et, selon les modalités qui ont cours normalement, le développement et le suivi des interventions spécifiques à son secteur d'activité.

✚ Le Comité aviseur

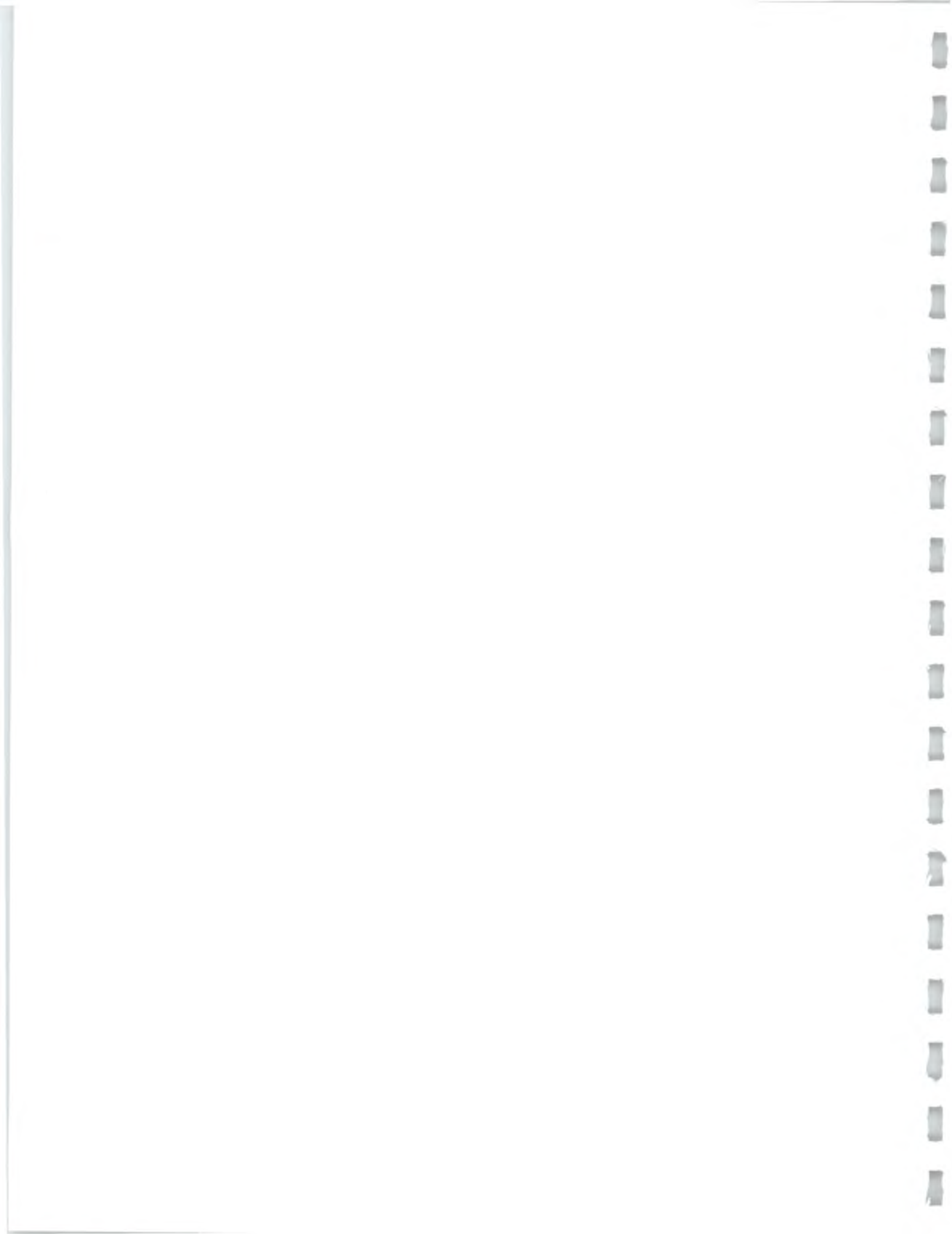
Le Comité aviseur a pour mandat de suivre l'évolution de la présence du virus du Nil occidental en sol québécois. De façon plus précise, le comité doit évaluer tout au long de la saison des moustiques, soit de mai à octobre, le niveau de risque pour la santé de la population et formuler des recommandations aux autorités décisionnelles. Il est composé de représentants du Comité interministériel nommés par les sous-ministres, de professionnels clés au niveau local et régional et d'experts provenant de divers domaines. Les structures de sécurité civile pourraient aussi être sollicitées selon la gravité de l'activité épidémique.



✦ **Le ministre de la Santé et des Services sociaux, le directeur national de santé publique et les directeurs régionaux de santé publique**

La *Loi sur la santé publique* désigne comme autorités de santé publique, le ministre, le DNSP ainsi que les DSP qui ont l'obligation légale de veiller sur la santé de la population en s'assurant de mettre en œuvre des politiques et des actions permettant de protéger les citoyens contre des facteurs de risque à leur santé, notamment à l'égard du VNO.

Ainsi, le chapitre 1 paragraphe 2 de la *Loi sur la santé publique* permet aux autorités d'exercer une vigie sanitaire au sein de la population et leur donne les pouvoirs pour intervenir lorsque la santé de la population est menacée par la présence d'un agent biologique, chimique ou physique susceptible de causer une épidémie si la présence de cet agent n'est pas contrôlée. De façon plus précise, le chapitre XI de ladite loi identifie les pouvoirs des autorités de santé publique et du gouvernement en cas de menace à la santé : pouvoirs d'enquête et pouvoirs du ministre.



RAPPORT DÉTAILLÉ

1. PARTENAIRES MINISTÉRIELS

Plusieurs partenaires ont été mis à contribution dans les processus décisionnels, comme prévu au Plan d'intervention gouvernemental de protection de la santé publique contre le virus du Nil occidental 2003. Leur participation a été requise en raison de leur expertise et leurs responsabilités gouvernementales, en matière d'environnement, ainsi que pour les aspects fauniques, animales et municipales.

1.1 Ministère de la Santé et des Services sociaux

Depuis l'an 2000, le MSSS, en concertation avec les régions, coordonne l'ensemble des activités reliées au VNO, en collaboration avec les autres ministères et organismes concernés. Ainsi, le MSSS voit à l'élaboration du plan d'intervention gouvernemental ainsi qu'à la rédaction du mémoire présentant le plan, en vue de l'approbation par le Conseil des ministres en début de saison. Ce plan, comme prévu dans la *Loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes, des tissus des gamètes et des embryons et la disposition des cadavres* (L.R.Q., chapitre L-0.2) est conçu conjointement par le MENV, le MAPAQ ainsi que le MAMSL.

Tout au cours de la saison, dans le but de faciliter l'harmonisation des activités et de favoriser les échanges, le MSSS coordonne le Comité interministériel, le Comité intersectoriel, composé d'un représentant de chacun des partenaires et organismes impliqués et préside le comité avisier.

En 2003, le MSSS a veillé à la mise en place, en collaboration avec l'INSPQ, d'un système intégré de données de vigie sanitaire permettant la surveillance en temps réel de la progression de l'infection au VNO chez les oiseaux, les moustiques et les humains.

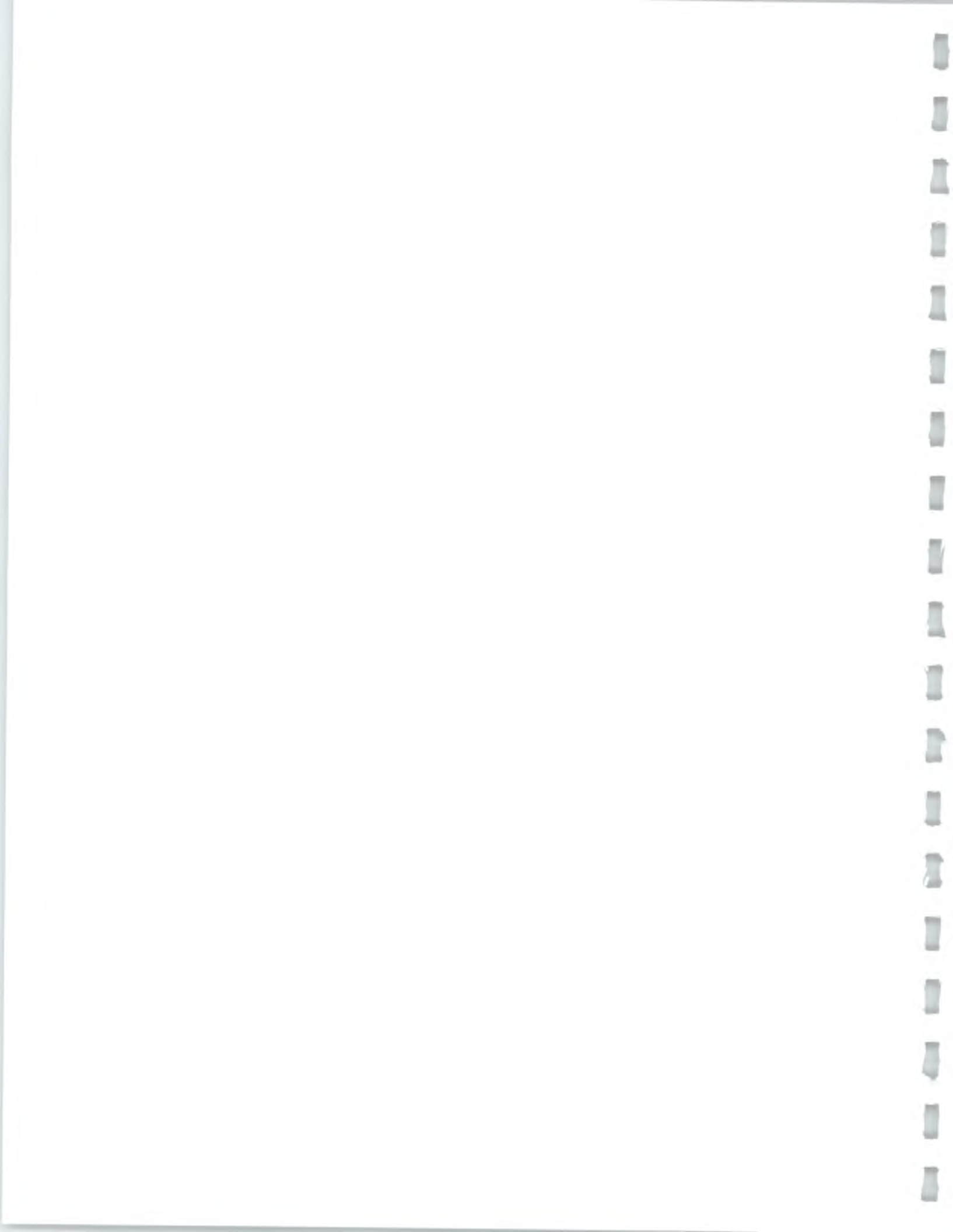
De plus, le MSSS voit, toujours en collaboration avec l'INSPQ, à la réalisation d'une étude d'impacts sur la santé humaine et l'environnement des interventions de contrôle vectoriel du VNO.

Enfin, le MSSS assure la coordination centrale de l'ensemble des activités de lutte contre le VNO : activités de prévention, de surveillance, de communication et de contrôle.

1.2 Ministère de l'Environnement

Afin de respecter la *Loi sur la qualité de l'Environnement* et sa réglementation, la mise en œuvre et l'application du plan d'intervention en cours de saison ont exigé une participation importante du MENV dans les processus décisionnels et dans l'émission de certificats d'autorisation pour l'utilisation de larvicides sur le territoire québécois.

Au cours de la saison 2003, les directions régionales du MENV ont délivré 5 certificats d'autorisation pour des traitements terrestres en milieu aquatique pourvu d'un exutoire



superficiel et pour des pulvérisations aériennes sur plus de 600 hectares avec du *B.t.i.* Certains secteurs des territoires suivants étaient couverts : Laval, Montréal, Laurentides, Saint-Jean-sur-le-Richelieu et Longueuil.

Étant donné l'obligation légale de respecter la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement lorsqu'il y a application aérienne de pesticides sur plus de 600 hectares, une demande de soustraction à cette obligation a été soumise par le MSSS pour 2003. Sur recommandation du ministre de l'Environnement et comme prévu dans la loi, le Gouvernement a publié un décret de soustraction de cette procédure; ce décret était assorti de quatre conditions dont l'utilisation du *B.t.i.* comme seul pesticide applicable (Décret no 572-2003, 5 mai 2003). Les seuls larvicides autorisés étaient déjà couramment utilisés à des fins de contrôle des nuisances au Québec depuis de nombreuses années et des études de l'INSPQ avaient été réalisées sur certains volets toxicologiques.

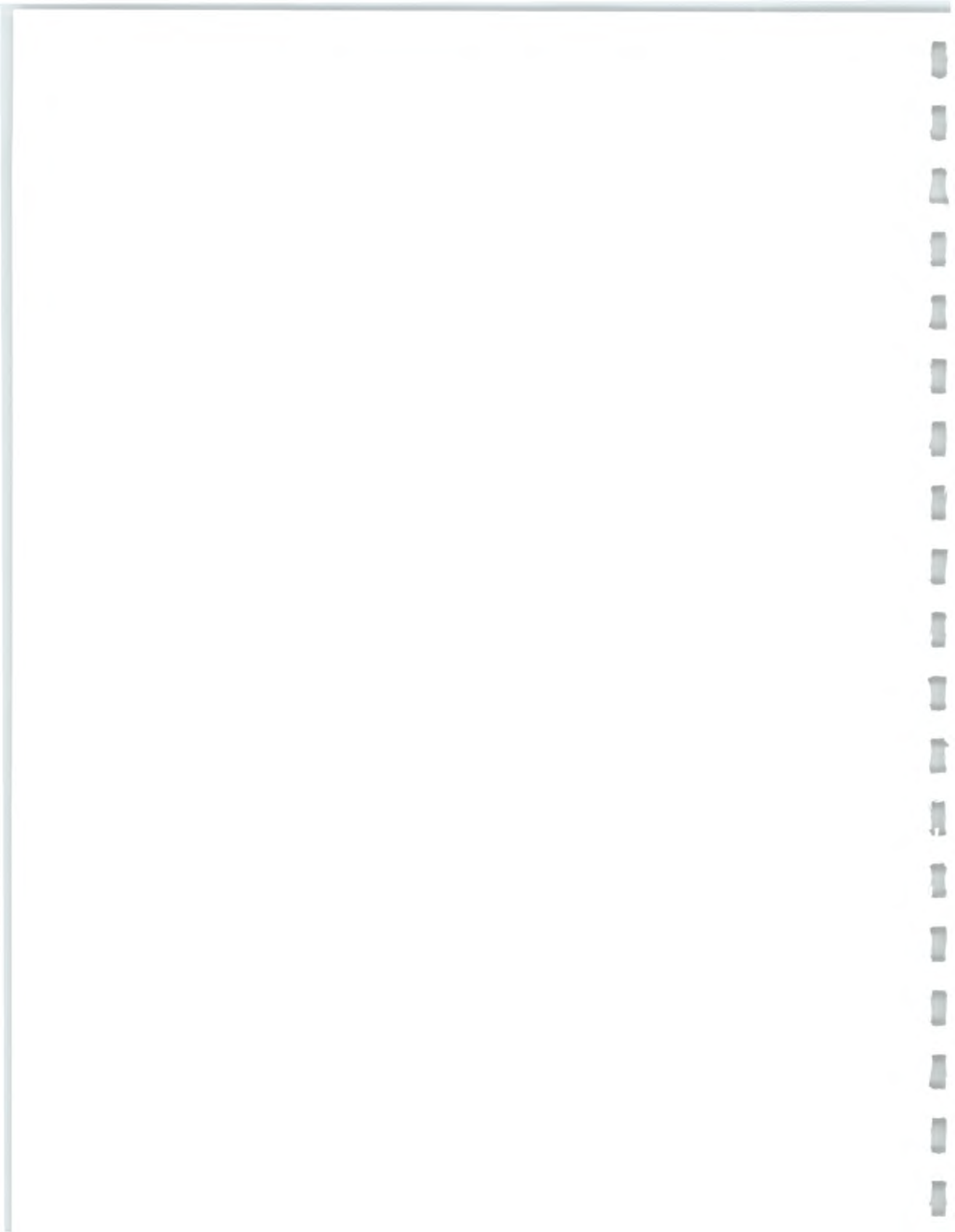
Le MENV a de plus participé à plusieurs activités de communication et d'information en diffusant des documents sur son site Internet portant sur son implication dans le dossier du virus du Nil occidental et sur l'utilisation des pesticides dans la lutte aux moustiques. Il a répondu aux questionnements des citoyens et organisé des réunions d'information avec les responsables de l'accueil et des communications de ses directions régionales pour les préparer à répondre aux questions. Finalement, il a participé activement aux travaux des comités interministériel et aviseur du MSSS.

✚ **Réalisation d'une étude d'impacts**

Le plan d'intervention prévoit le dépôt au MENV d'un « avis de projet » en vue de la réalisation d'une étude d'impacts environnementaux et sanitaires causés par les opérations d'application de pesticides (larvicides ou adulticides) contre les moustiques vecteurs du VNO. En effet, une telle étude est obligatoire, en vertu de la réglementation du MENV, étant donné la possibilité d'applications aériennes de pesticides sur un territoire de plus de 600 hectares.

Le 21 mai 2003, le MSSS a transmis l'avis de projet sur le programme de contrôle vectoriel du VNO à la Direction des évaluations environnementales du MENV, conformément au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* découlant de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Le 11 juillet 2003, le MENV a consulté plusieurs organismes gouvernementaux dont le MSSS sur sa directive préliminaire en vue d'encadrer la réalisation de l'étude d'impacts. Le 18 septembre 2003, le MSSS a transmis ses commentaires sur cette directive, rédigés en collaboration avec l'INSPQ, à la Direction des évaluations environnementales du MENV.

Également, en septembre 2003, le MSSS a soumis à l'INSPQ une proposition de mandat afin d'assurer la réalisation de l'étude d'impacts. Il est à noter que l'INSPQ a déjà réalisé certaines parties de cette étude, notamment les évaluations des risques à la santé liés à l'utilisation de pesticides contre les vecteurs du VNO.



1.3 Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

Le Centre québécois d'inspection des aliments et de santé animale (CQIASA), agence du MAPAQ, a comme mission de contribuer à la protection de la santé publique et à l'amélioration de la santé animale en exerçant une surveillance de toute la chaîne bio-alimentaire, de la ferme à la table. Avec la *Loi sur la protection sanitaire des animaux*, le CQIASA a les pouvoirs requis pour intervenir lorsqu'il a les motifs raisonnables de croire à la présence d'un agent biologique susceptible de porter atteinte à la santé des animaux ou des personnes qui les côtoient et de mettre en place les actions nécessaires afin d'améliorer la santé publique et la santé animale. De par ce mandat, le CQIASA est un partenaire du MSSS en matière de protection de la santé publique. Possédant l'expertise en surveillance et en diagnostic des maladies animales dans son Institut national de santé animale, il s'est également adjoint la collaboration du CQSAS dans le cadre de la surveillance du virus du Nil occidental au Québec.

Le MAPAQ, par le biais du CQIASA, avait le mandat d'agir à titre de membre des Comités interministériel et aviseur, de garantir la disponibilité des services pour les nécropsies aviaires et de tenir le réseau informé, notamment en saisissant les données dans le système intégré de données de vigie sanitaire (SIDVS). Il a également collaboré à la rédaction et à la mise en œuvre du plan de communication gouvernemental en participant aux conférences de presse du MSSS, en participant à la rédaction du Flash VNO, en produisant une vidéo sur la façon de signaler les oiseaux morts et leur disposition en attendant la collecte, et en informant leurs partenaires vétérinaires du réseau sur le phénomène VNO au Québec.

1.4 Ministère des Affaires municipales, du Sports et du Loisir

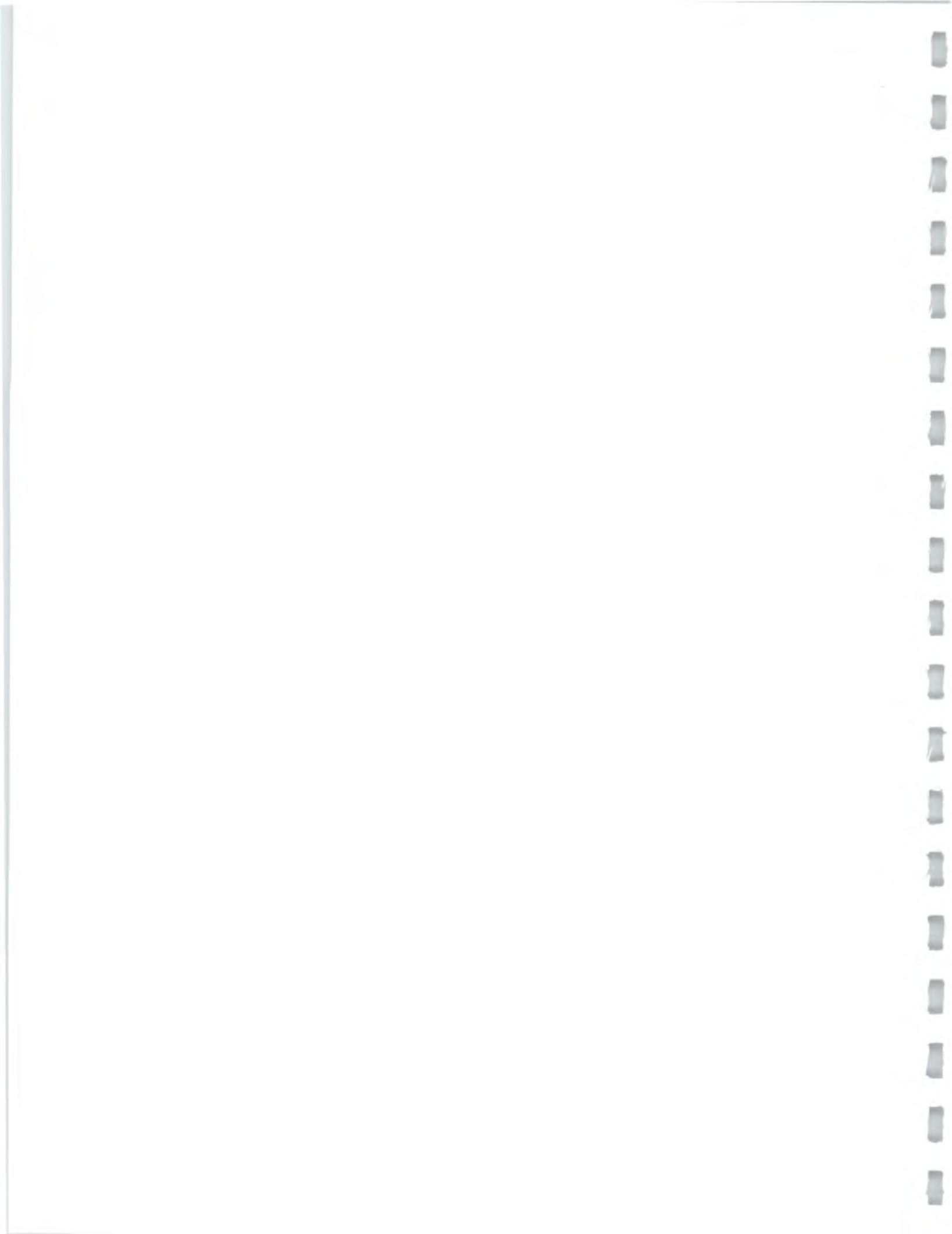
Étant donné les liens qu'il entretient avec les municipalités du Québec, la participation du MAMSL était également prévue dans le plan, comme partie prenante dans les processus décisionnels des Comités interministériel et aviseur. Les activités de lutte contre le VNO devant régulièrement être réalisées en concertation avec les municipalités, le MAMSL devenait un partenaire privilégié dans ce dossier.

2. EXPERTISE

La problématique du virus du Nil occidental étant complexe, le MSSS a demandé l'avis de différents experts en cours de saison afin de lui permettre de prendre des décisions éclairées et documentées.

2.1 Experts de l'Université du Québec à Trois-Rivières

Le MSSS a retenu les services de deux experts rattachés à l'UQTR pour participer activement au processus décisionnel, comme membres du Comité aviseur. Leurs connaissances en contrôle des insectes piqueurs, en biologie et en écologie des moustiques sont importantes dans la lutte contre le VNO. En 2003, leurs activités ont été



de différentes natures : répondre à de nombreuses demandes d'entrevues par les médias écrits et électroniques, présenter des conférences au Canada et aux États-Unis, participer à un avis de pertinence sur la nécessité de traiter les moustiques en cours de saison et participer à la plupart des productions de textes concernant l'entomologie.

2.2 Institut national de santé publique du Québec

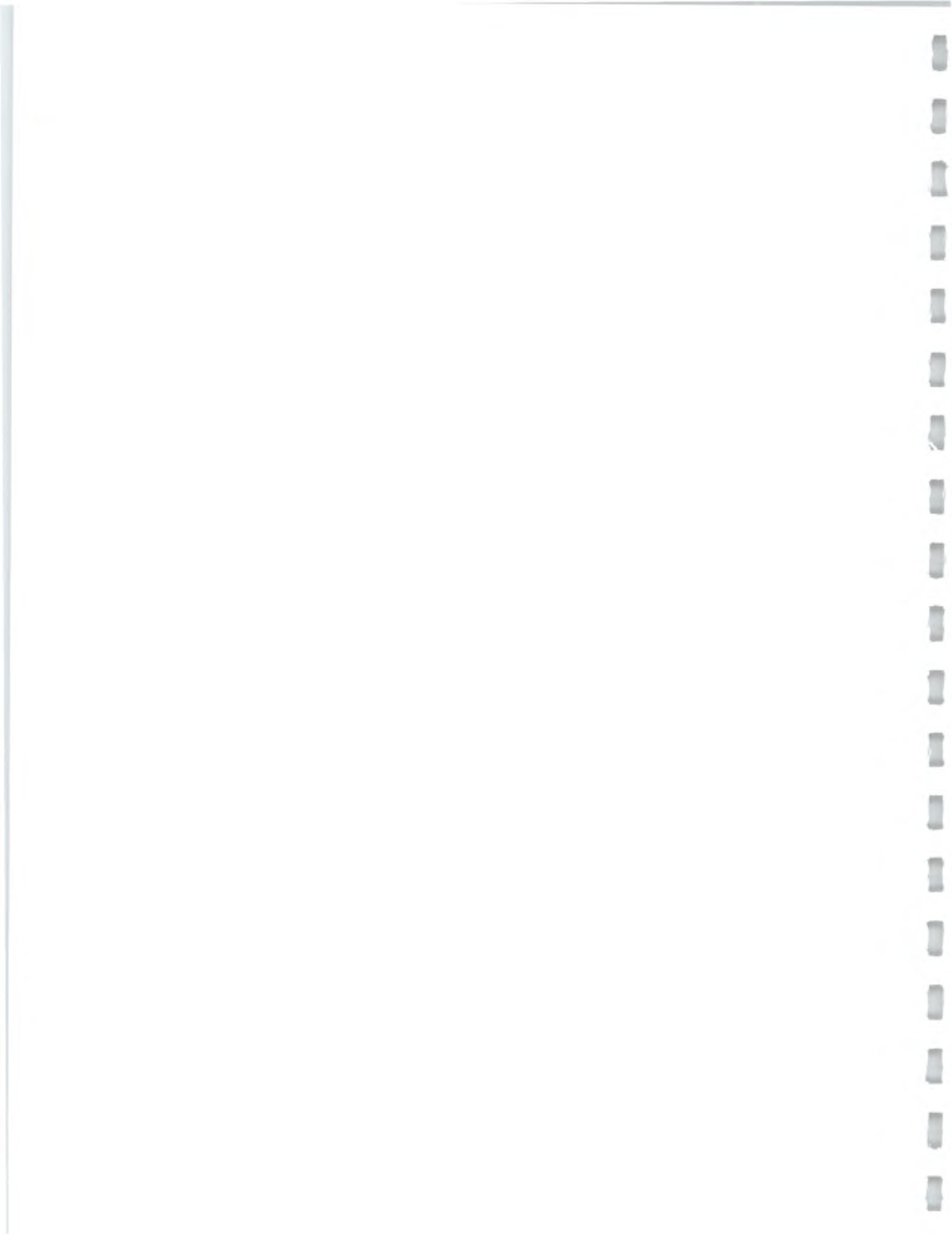
En vue de la préparation de la saison VNO 2003, le MSSS a donné certains mandats spécifiques à l'INSPQ. Au printemps 2003, il a émis un avis de pertinence et de faisabilité des traitements préventifs avec des larvicides. Il a également déposé au MSSS une analyse du risque d'infection par le VNO pour la travailleuse enceinte ou qui allaite, ainsi qu'une mise à jour de l'analyse du risque humain au regard de l'application de pesticides.

✦ Groupe expert en surveillance

Pour soutenir l'analyse des données comprises dans le système, l'INSPQ a mis sur pied, à la demande du MSSS, un groupe expert qui devait interpréter les résultats et faire l'analyse et la détection d'agrégats, dans le temps et dans l'espace, des oiseaux signalés, des échantillons de moustiques positifs identifiés et des cas humains suspectés et confirmés. Cette analyse des données épidémiologiques devait se faire dans une perspective de prise de décision de santé publique. Pour atteindre cet objectif, il a dû développer un protocole d'analyse systématique des données du système de surveillance intégrée du VNO permettant de :

- ◊ Produire les analyses pertinentes de base indépendantes pour le MSSS et pour les directions de santé publique (DSP).
- ◊ Détecter les foyers d'activité significatifs.
- ◊ Interpréter les résultats et les communiquer au Comité aviseur, à la Direction de la protection de la santé publique du MSSS (DPSP) et aux DSP concernées en temps opportun.
- ◊ Proposer des critères d'alerte.
- ◊ Émettre les avis techniques pertinents afin d'améliorer la surveillance du VNO et le système de surveillance intégrée, notamment proposer au Comité aviseur des critères *a priori* pour le déploiement et le repli de la surveillance entomologique.

De plus, en collaboration avec le Bureau de surveillance et de vigie sanitaire (BSV) du MSSS, le groupe a conçu une série de rapports statutaires, mis à jour une fois par semaine. Ces rapports, pour l'ensemble des semaines d'observation, présentaient sous forme de graphiques, l'ensemble des données (indicateurs de surveillance aviaire, entomologique et humaine), l'évolution des cas confirmés positifs au VNO chez les oiseaux, les moustiques, les chevaux et les humains, l'évolution du nombre de signalements de corvidés selon le statut final et l'évolution du nombre de pools de moustiques récoltés selon le statut final.



3. LABORATOIRE

Cette saison, une des grandes réussites du plan d'intervention a été de développer les capacités d'analyse du Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ), permettant ainsi au MSSS de déterminer rapidement et de façon autonome la présence du VNO chez l'humain. Le mandat confié au LSPQ par le MSSS était d'organiser l'infrastructure nécessaire pour que s'effectuent les analyses au diagnostic du VNO chez l'humain et les moustiques. Avant cette date, les cas étaient confirmés par le laboratoire de Winnipeg et le délai de confirmation relativement important.

✚ Volet humain

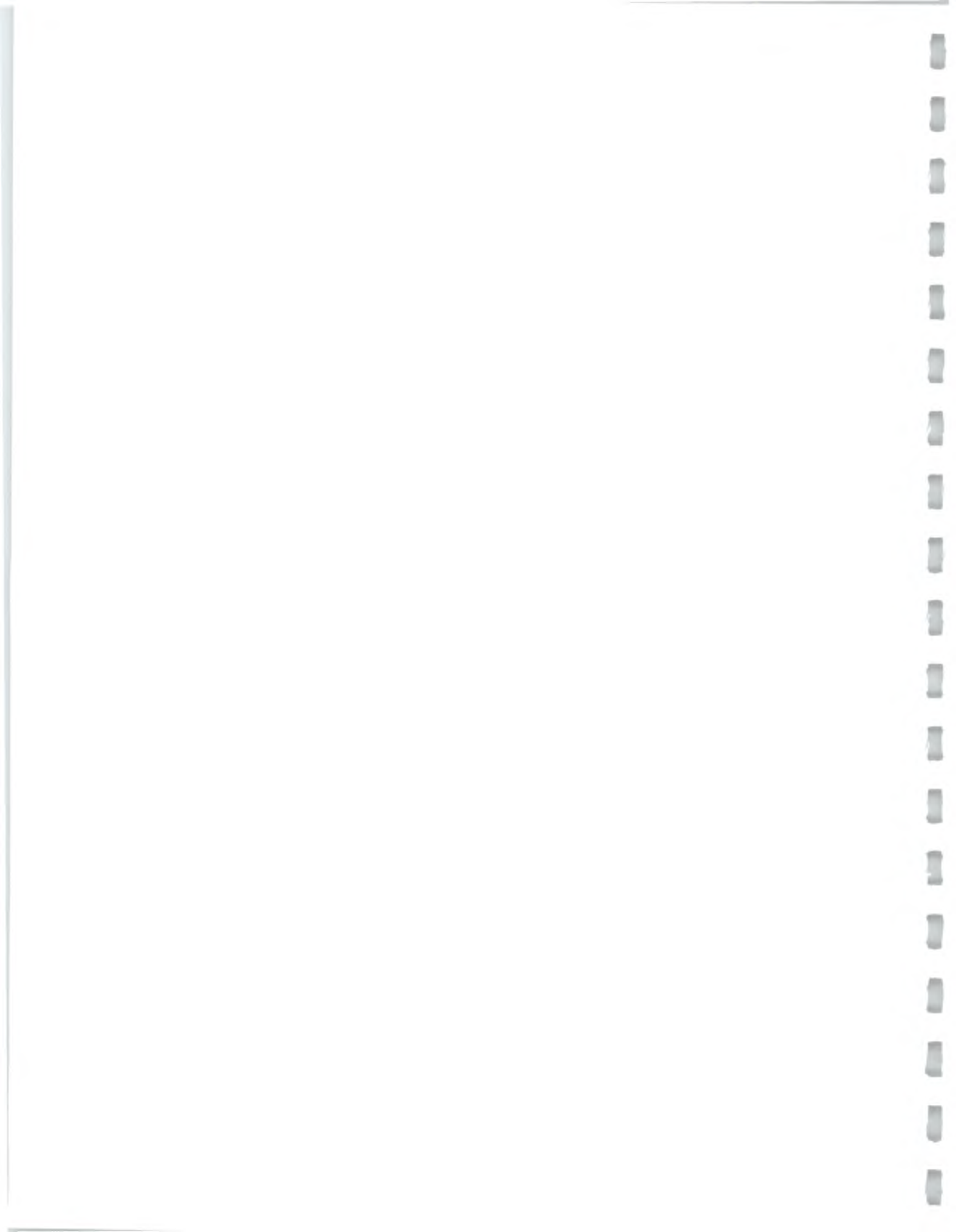
Le défi du LSPQ en 2003 était de développer un test de confirmation de la présence du VNO chez l'humain. En cours de saison, le laboratoire a utilisé deux épreuves immuno-enzymatiques (MAC-EIA IgM et EIA IgG) pour la détection des anticorps anti-VNO et une épreuve d'inhibition d'héماغلutation. De plus, et comme prévu avec le MSSS en début de saison 2003, le LSPQ a été en mesure de confirmer les cas probables à la mi-octobre à l'aide d'une épreuve de neutralisation. C'est ainsi que du 1^{er} janvier au 31 octobre 2003, le laboratoire a reçu 827 échantillons prélevés chez environ 530 patients; de ceux-ci, 17 ont été confirmés infectés par le VNO. Le délai moyen d'analyse entre la réception des échantillons et l'émission du rapport a été en moyenne de 3,8 jours. Les échantillons ont été analysés à l'intérieur de 7 jours de calendrier dans 99 % des cas et l'information était saisie directement dans le système intégré. En 2002, le délai, très variable, pouvait s'étendre à plusieurs semaines.

✚ Volet entomologique

Tel que mentionné dans le bilan 2003 du LSPQ, la planification des tests de laboratoire pour l'analyse des moustiques a été structurée en collaboration avec GDG Environnement, mandataire de la surveillance entomologique en 2003. Des stratégies de surveillance, de capture, de tri, d'identification, de préparation et de sélection des pools de moustiques ont été élaborées et deux épreuves de laboratoire ont été utilisées :

- ◊ La détection d'antigènes par Vectests réalisée par GDG Environnement sur les captures de *Culex* provenant de pièges gravidés.
- ◊ La détection d'acide nucléique par RT-PCR effectuée au LSPQ sur tous les échantillons, qu'ils aient été analysés ou non par Vectests.

C'est ainsi que du 4 juin au 10 octobre 2003, le LSPQ a reçu 31 lots de spécimens, totalisant 7 220 pools de moustiques, dont 88 se sont avérés positifs par RT-PCR. Le délai d'analyse a été de 1,7 jours entre la réception des spécimens et l'émission des résultats, et de 3,2 jours pour les 88 pools positifs, puisqu'ils ont bénéficié d'analyses supplémentaires.



✦ Volet animal

Les analyses sur les animaux ont été réalisées entièrement par le CQSAS pour les Vectests, à la Faculté de médecine vétérinaire pour les RT-PCR et dans un laboratoire mandaté par le MAPAQ pour les sérologies équine.

4. SURVEILLANCE

La surveillance s'inscrit dans l'ensemble des activités prévues pour la prévention et le contrôle du VNO. L'objectif fondamental du programme de surveillance pour le VNO est de prévenir les complications et les mortalités humaines reliées à l'infection par le VNO. Comme il n'existe actuellement aucun traitement spécifique contre ce virus, ni vaccin pour l'humain, la prévention constitue donc la pierre angulaire de l'intervention de santé publique. Étant donné le caractère épidémiologique particulier de l'infection (réservoir aviaire, transmission par des moustiques vecteurs), le programme de surveillance comporte trois volets indissociables permettant d'assurer la détection précoce de la présence du virus dans une région donnée et d'identifier les zones locales de transmission potentielle à l'humain et de qualifier son ampleur. Ces trois volets sont la surveillance humaine, aviaire et entomologique.

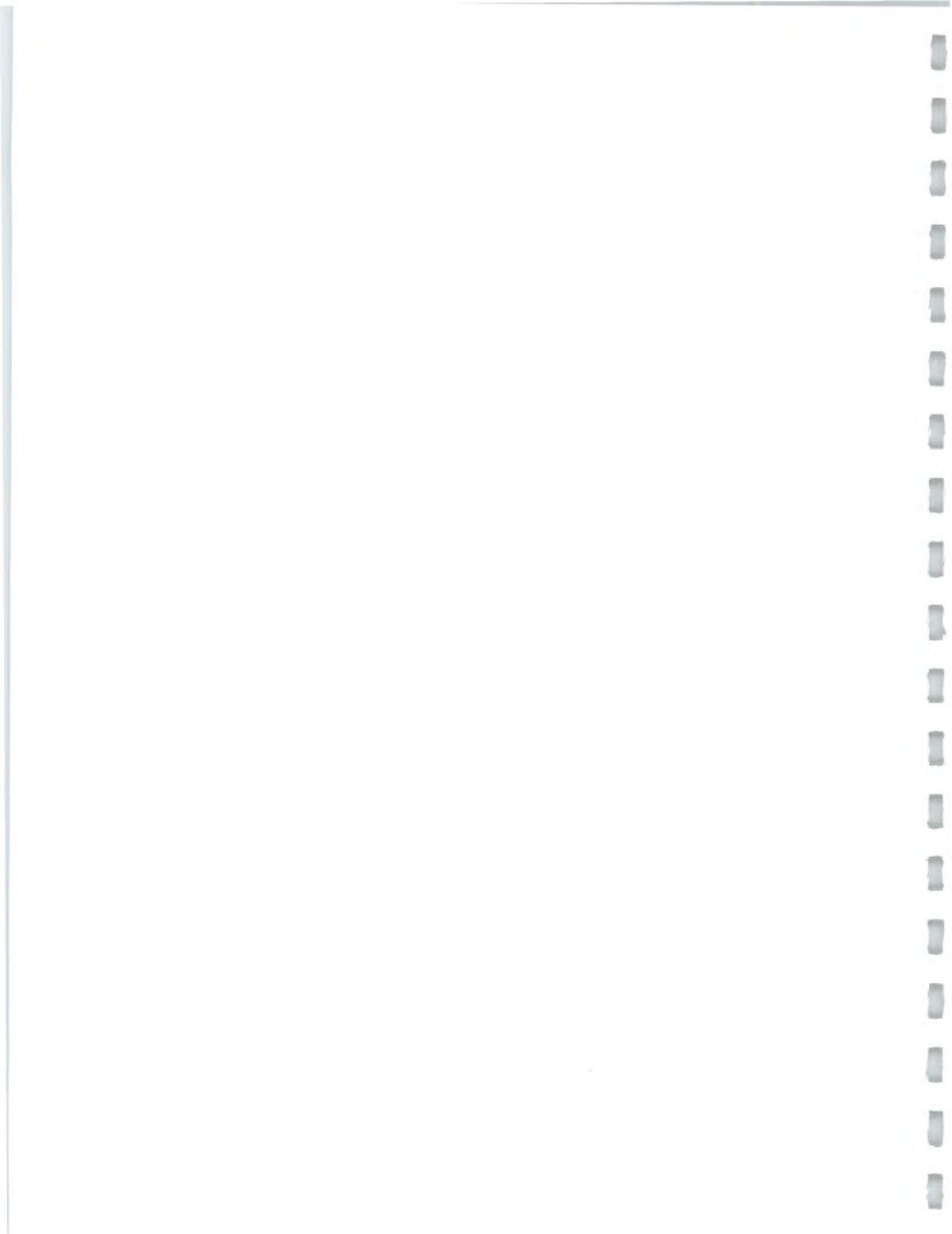
✦ Système intégré de données de vigie sanitaire

La prévention demeurant actuellement le meilleur outil pour protéger les individus, le Québec devait se doter d'un outil capable de fournir les données nécessaires en temps réel pour réagir en cours de saison à des situations épidémiologiques particulières.

Ainsi, le MSSS a mandaté l'INSPQ pour développer un système de donnée, le SIDVS, capable de fournir les informations demandées pour la prévention et l'intervention contre le VNO. Les principales composantes de cette partie du mandat étaient :

- ◊ Mettre en place et mettre à jour de façon continue un site Internet situé sur un réseau Extranet qui sert à l'échange de documents, au dépôt et à la mise à jour des principales bases de données utilisées pour la surveillance intégrée du VNO, ainsi qu'au dépôt des principales applications informatiques à développer.
- ◊ Développer et déployer, sur le réseau Extranet, un outil d'aide en ligne visant la validation et la localisation géographique des différents types d'événements mentionnés ci-haut.
- ◊ Développer et déployer un outil d'affichage cartographique en ligne des données relatives à la surveillance intégrée du VNO.
- ◊ Élaborer et mettre à jour de représentations graphiques des distributions temporelles de la fréquence des différents événements.

Une équipe de six personnes de l'INSPQ a participé au développement et à l'exploitation du système. La première mise en service de l'outil d'affichage cartographique sur le site Extranet a eu lieu le 5 juin 2003. Bien que des modifications aient été apportées en cours



de saison, les derniers changements majeurs ont été réalisés le 11 août par la livraison de l'outil d'aide à la localisation géographique en traitement par lots.

Les renseignements disponibles sur le système comprenaient des documents partagés, des statistiques sur les oiseaux, les chevaux, les cas humains et les moustiques. Un affichage cartographique de toutes ces données permettait de visualiser le portrait épidémiologique de l'ensemble du Québec. De façon plus restreinte, des informations plus détaillées sur les cas concernant les oiseaux, les cas humains et les cas équins étaient également disponibles. Le système intégré était accessible 24 heures sur 24 à raison de 7 jours par semaine. L'accès aux données de base et aux produits d'analyse (incluant des données à caractère nominatif) était limité à un nombre restreint de professionnels, dûment identifiés par l'organisme duquel ils relèvent. De plus, ces utilisateurs, ayant recours à ces informations de première importance dans l'exercice de leur fonction, devaient s'engager à la confidentialité la plus stricte (article 131 de la *Loi sur la santé publique*).

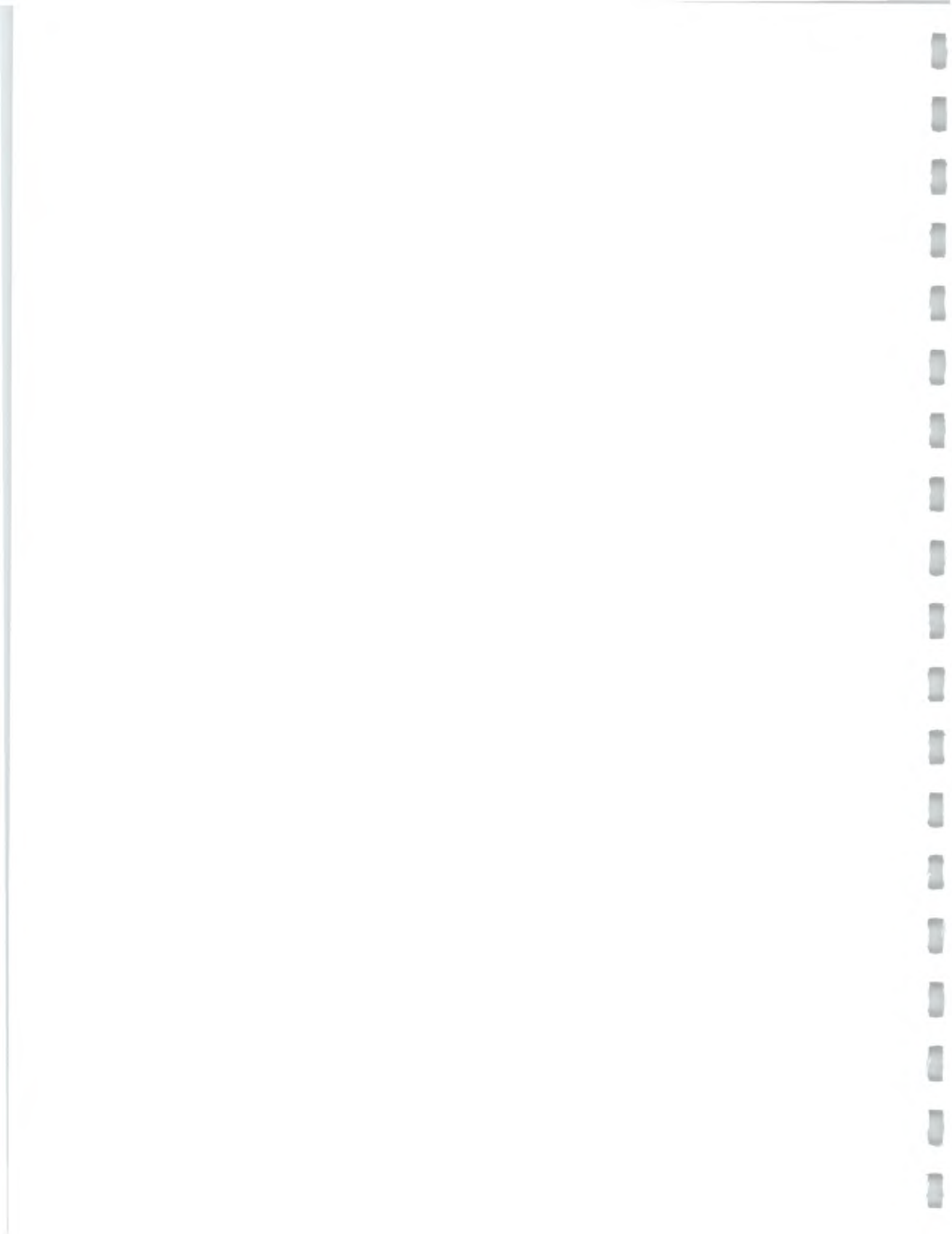
Les principes d'accès à l'information étaient les suivants :

- ◇ Les organismes qui généraient et saisissaient les informations dans un des volets avaient accès à la base de données de ce volet afin, notamment, de valider ou de compléter les informations saisies (ex. : Directions de santé publique, LSPQ, Centrale de signalements, CQSAS, GDG Environnement, MAPAQ pour les chevaux).
- ◇ Seule la DSP de résidence et le LSPQ détenaient un accès exclusif aux données à caractère nominatif relatives aux cas humains (incluant le code postal à six positions). Le directeur de santé publique de chacune des régions devait désigner un nombre limité de personnes ayant accès à l'ensemble des données de ce territoire, incluant les données à caractère nominatif.
- ◇ D'autres professionnels pouvaient avoir accès au fichier central ne contenant aucune donnée à caractère nominatif et aux représentations graphiques, cartographiques et produits d'analyse requis dans le cadre de leur fonction.

4.1 Surveillance humaine

En 2003, une surveillance intensive des infections à VNO a été effectuée sur le territoire québécois. Parmi les présentations cliniques possibles de l'infection par le VNO, n'étaient surveillés que les cas qui présentaient des symptômes graves avec manifestations neurologiques. Les médecins et les laboratoires devaient signaler les infections reliées au virus aux autorités de santé publique, puisque le VNO constitue une menace selon la *Loi sur la santé publique*. Bien que cette maladie puisse occasionner des séquelles importantes, au Québec, selon les données actuelles, 60 à 65 % des personnes atteintes d'une forme grave ont récupéré complètement, ce qui semble supérieur à ce que l'on retrouve dans la littérature où il est démontré qu'environ 60 % des personnes infectées, et qui présentent une forme grave de la maladie, peuvent conserver des séquelles.

En cours de saison, une enquête épidémiologique devait être menée par les directions de santé publique sur les cas graves d'infection à VNO détectées chez des citoyens de leur



région. Une définition de cas avait été préalablement élaborée et adoptée par un groupe de travail sur la santé humaine, laquelle tenait compte des recommandations canadiennes, des divers symptômes qui ont été observés chez les personnes malades et des nouveaux modes de transmission du virus.

Dans le cadre de ces activités de vigie et de surveillance, les médecins devaient être attentifs aux symptômes sévères de la maladie chez leurs patients. Cependant, toutes les analyses en laboratoire positives au VNO, même la forme la moins sévère de la maladie, étaient déclarées.

Ainsi, en 2003, il y a eu au Québec 17 cas d'infection par le VNO confirmés. Parmi ceux-ci, 14 personnes ont reçu un diagnostic d'infection grave avec manifestations neurologiques et 3 ont présenté une fièvre à VNO. De plus, 70 % des cas en 2003 ont été hospitalisés et 50 % d'entre eux ont séjourné aux soins intensifs. Il est toutefois difficile d'évaluer avec exactitude les séquelles à long terme puisque présentement, il n'existe pas de mécanismes de suivi des patients qui ont fait une infection à VNO. Cependant, parmi les cas de cette année, 65 % ont récupéré complètement et il n'y a eu aucun décès.

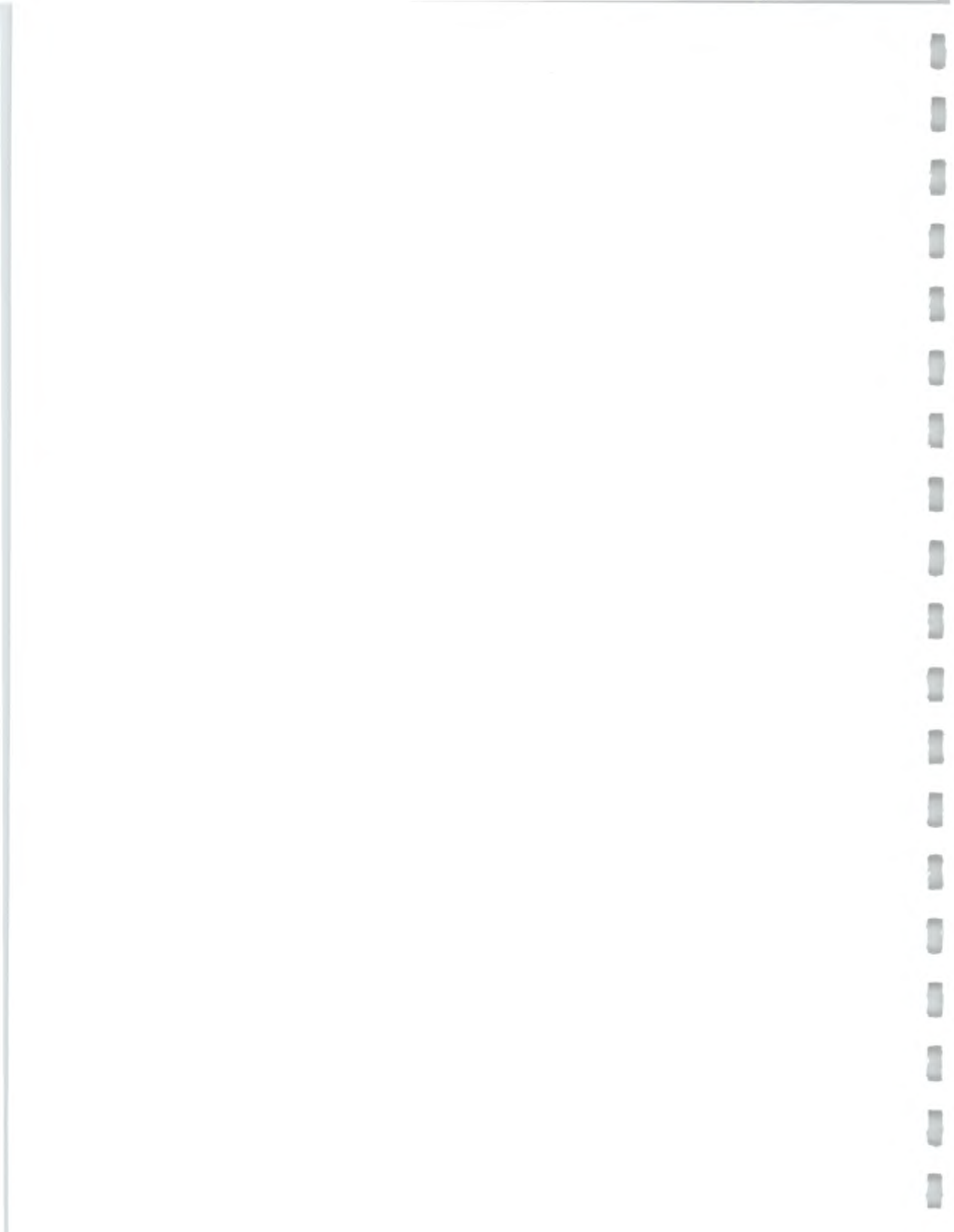
✦ **Secrétariat du système du sang**

Au cours de l'été, Héma-Québec a utilisé un test de dépistage du VNO pour analyser les dons de sang. Des quelques 100 000 dons de sang qui ont été soumis à ce test, aucun ne s'est révélé positif. Ailleurs au Canada, la Société canadienne du sang a rapporté des résultats positifs chez 14 donneurs, dont 8 résidents de la Saskatchewan. Ces derniers résultats reflètent la présence marquée du VNO dans cette province.

En plus du test permettant la détection du VNO dans le sang des donneurs, Héma-Québec a instauré différentes mesures visant à réduire les risques de transmission du VNO par la transfusion. Par exemple, les produits sanguins congelés distribués par Héma-Québec au cours de l'été provenaient de la réserve accumulée à partir de dons prélevés durant l'hiver. De plus, lors des nouvelles collectes de sang, une question concernant la présence de fièvre ou de maux de tête dans la semaine précédant le don était posée à toutes les personnes qui se présentaient pour donner du sang. Cette mesure a entraîné l'exclusion temporaire d'une douzaine de donneurs.

Le comité d'hémovigilance du Québec, dont le mandat est, selon la *Loi sur Héma-Québec et le Comité d'hémovigilance*, de donner son avis au ministre sur l'état des risques reliés à l'utilisation du sang et de ses constituants, a tenu deux réunions spéciales au cours de la saison concernant les mesures de sécurité mises en place pour la prévention de la transmission du virus par transfusion et a émis un avis au ministre à cet effet.

Un test de dépistage a également été utilisé pour analyser les dons de tissus et d'organes destinés à la transplantation. Une cinquantaine de dons ont été analysés; aucun ne s'est révélé positif.



Par ailleurs, le Secrétariat du système du sang, en collaboration avec les répondants régionaux en hémovigilance, avait élaboré un guide d'intervention pour les cas de VNO signalés aux DSP. À chaque signalement d'un cas suspect, probable ou confirmé, un intervenant contactait le patient afin de vérifier si celui-ci avait donné ou reçu du sang au cours de la période à risque. Dans l'affirmative, Héma-Québec était avisée et prenait les mesures nécessaires pour éviter la transmission du virus. Il s'est avéré qu'une seule des personnes infectées par le VNO avait donné du sang, mais le don avait été fait avant la période à risque pour la transmission de l'infection. Au cours de la saison 2003, à l'instar de la saison 2002, aucun cas d'infection par le VNO transmis par transfusion sanguine ou transplantation n'a donc été rapporté au Québec.

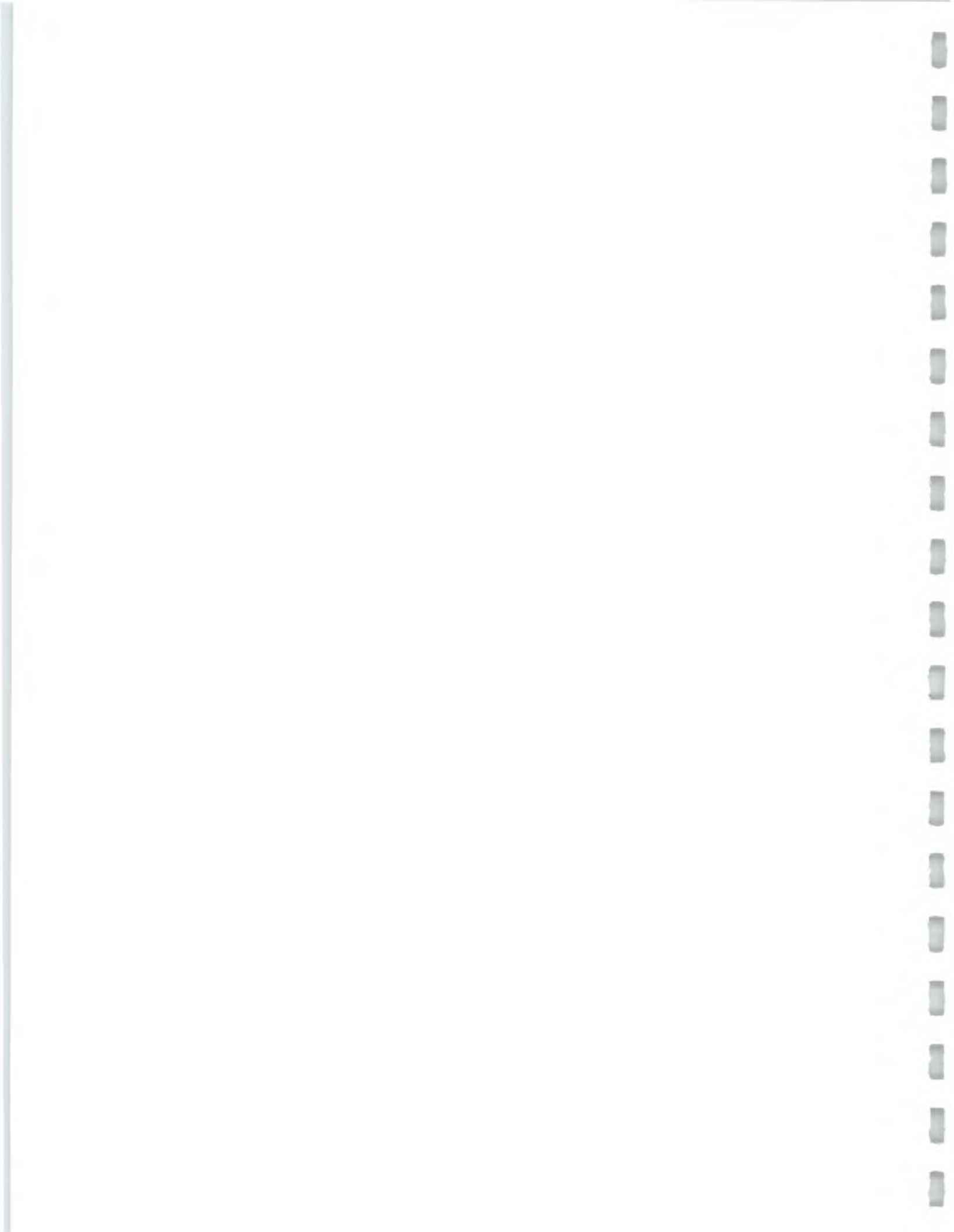
4.2 Surveillance animale

Sous la responsabilité du MAPAQ, la récolte et l'analyse des corvidés sur le territoire québécois a nécessité la collaboration de la FAPAQ ainsi que celle du CQSAS et de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal. Le principal objectif de la surveillance animale, dans le contexte de la santé publique, était d'identifier les foyers de transmission potentielle du VNO à l'humain. Cet indicateur est un des critères utilisés dans la décision d'intervenir ou non dans une zone géographique donnée. Le VNO étant particulièrement virulent chez les corvidés, ces espèces ont donc été utilisées comme indicateurs de la présence du virus dans un secteur donné. Selon le plan de surveillance, tous les corvidés, apparemment en bon état de conservation, trouvés morts par les citoyens et rapportés à la centrale de signalements devaient être récoltés par les responsables sur le terrain.

✚ Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

Le mandat confié au MAPAQ en 2003 était notamment de planifier, coordonner, diriger et gérer la surveillance animale et assurer la récolte des oiseaux morts signalés dans les zones à risque. Afin d'assurer la récolte de ces oiseaux, le MAPAQ a embauché sept étudiants pour la période du 16 mai au 22 août 2003 dans les régions suivantes : Estrie, Lanaudière, Laurentides, Laval, Montérégie, Montréal et Outaouais. Ces étudiants étaient formés par le CQIASA. Étant donné que la saison des récoltes s'est terminée le 28 octobre dernier, le MAPAQ a embauché sept nouveaux occasionnels pour effectuer les travaux réalisés entre le 22 août et le 28 octobre 2003. Au total, 1 462 oiseaux ont été récoltés par les employés du MAPAQ.

De plus, le MAPAQ surveillait attentivement les cas de VNO chez les chevaux au Québec. Un vaccin était disponible auprès des médecins vétérinaires praticiens pour les propriétaires qui souhaitaient immuniser leurs chevaux contre le virus du Nil occidental, le MAPAQ en a informé sa clientèle. En 2003, 3 spécimens équins ont été déclarés positifs au VNO dans la région de la Montérégie.



✚ Société de la faune et des parcs du Québec

La FAPAQ était responsable, sous la coordination du MAPAQ, de la collecte des corvidés dans les zones dont le niveau de risque était jugé moindre. Ce sont les agents de la faune de la FAPAQ qui avaient la responsabilité de la collecte tout au long de la saison. Entre le 16 mai et le 28 octobre 2003, les agents ont récolté 1 254 oiseaux morts.

✚ Centre québécois sur la santé des animaux sauvages

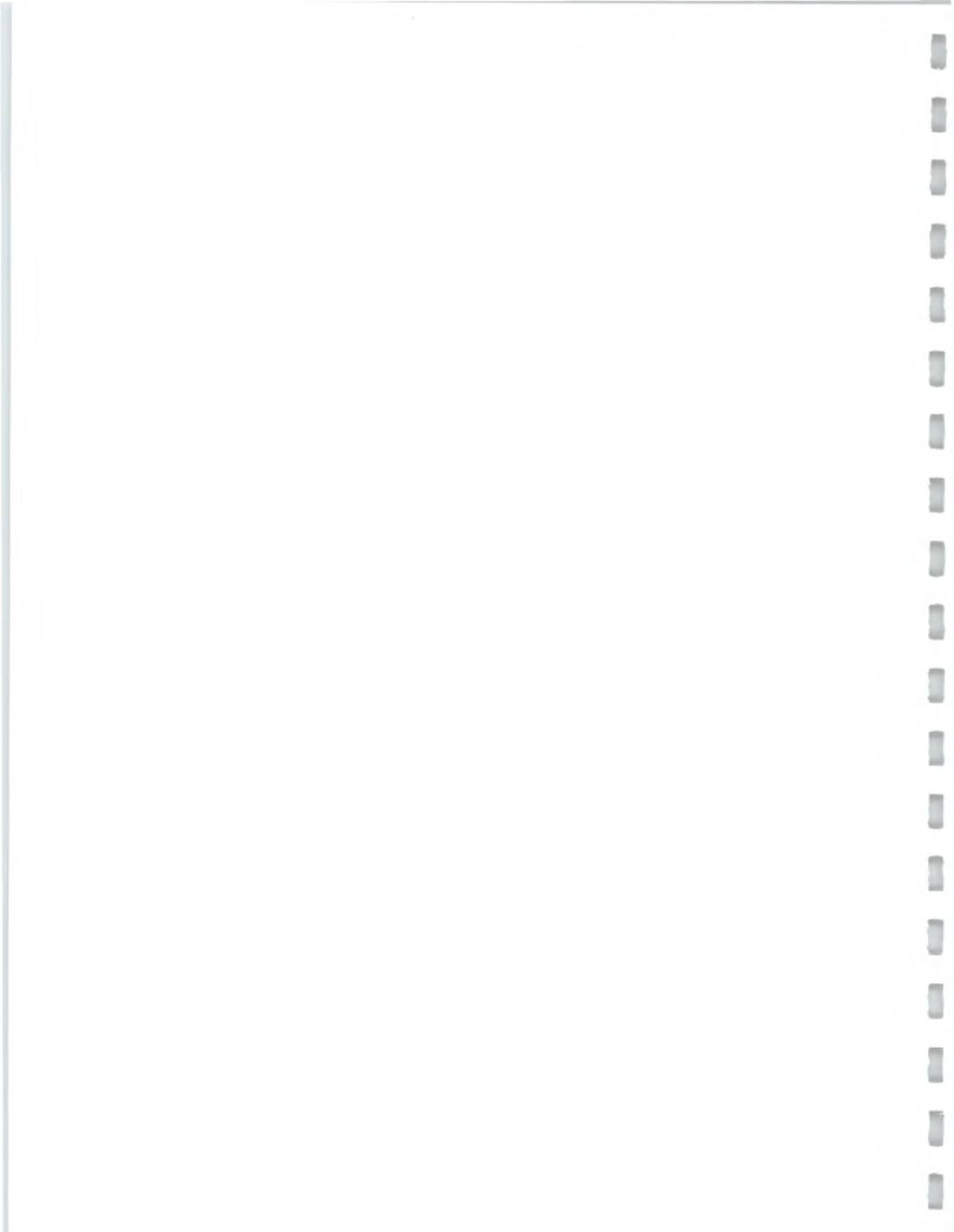
Le MAPAQ a mandaté le CQSAS pour effectuer les analyses sur les oiseaux en 2003. Les oiseaux récoltés par le MAPAQ et la FAPAQ étaient expédiés pour analyse au CQSAS de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal, à Saint-Hyacinthe, pour analyse. Le CQSAS effectuait un examen anatomopathologique externe ainsi qu'un premier test de détection du VNO en utilisant un test de capture d'antigènes (Vectest) sur l'oiseau. Si le résultat de ce test était positif ou indéterminé, une nécropsie était effectuée afin de récolter des tissus servant à confirmer la présence du virus par RT-PC. Ce test était réalisé par le Laboratoire de diagnostic moléculaire de la Faculté de médecine vétérinaire. Le regroupement des différents tests à l'intérieur d'une même institution a eu un effet très bénéfique sur les délais d'attente des résultats. Le délai moyen entre la réception de l'oiseau au CQSAS et l'obtention d'un résultat VNO variait de 1 à 2 jours. Quant au délai moyen entre la découverte de l'oiseau, son signalement et le résultat du CQSAS, il était de 9,3 jours comparativement à 25 jours en 2002.

En 2003, le CQSAS a reçu un total de 2 722 oiseaux à analyser, de ce nombre, 151 n'ont pu l'être pour diverses raisons et 846 oiseaux étaient infectés par le VNO. Une proportion de 76 % des oiseaux positifs étaient des corneilles et 24 % étaient des geais bleus. Les oiseaux positifs ont été découverts dans les régions de la Montérégie (364), de Montréal-Centre (108), de Québec (13), de Laval (70), des Laurentides (78), de l'Outaouais (63), de Chaudière-Appalaches (13), de la Mauricie et du Centre-du-Québec (54), de Lanaudière (48) et de l'Estrie (35), de Québec (13) et de Chaudière-Appalaches (13).

✚ Centrale de signalements

En 2003, c'est l'INSPQ qui a été mandaté par le MSSS pour développer, implanter et gérer une centrale téléphonique consacrée exclusivement aux signalements des corvidés et recueillir les informations nécessaires à la surveillance, en lien avec Communication-Québec, le MAPAQ et la FAPAQ. En 2002, les appels avaient été traités à la centrale téléphonique SOS Braconnage, qui en avait reçu près de 24 000. Cependant, avec la mise en place du SIDVS, il fallait améliorer la précision des signalements afin de les cartographier rapidement. Grâce à la collaboration de Communication-Québec qui filtrait les appels, la centrale a reçu 17 549 appels pour la période du 5 mai au 31 octobre 2003, correspondant à une moyenne quotidienne de 87 appels quotidiennement.

Afin d'alimenter le SIDVS, 7 031 signalements provenant des appels à la Centrale concernant les corvidés recherchés ont été répertoriés dans le système. De ces



signalements, 5 130 ont fait l'objet d'une demande de récolte auprès du MAPAQ et de la FAPAQ. La demande de récolte était basée sur l'espèce, l'état de conservation de l'espèce et la possibilité qu'elle soit récoltée.

4.3 Surveillance entomologique

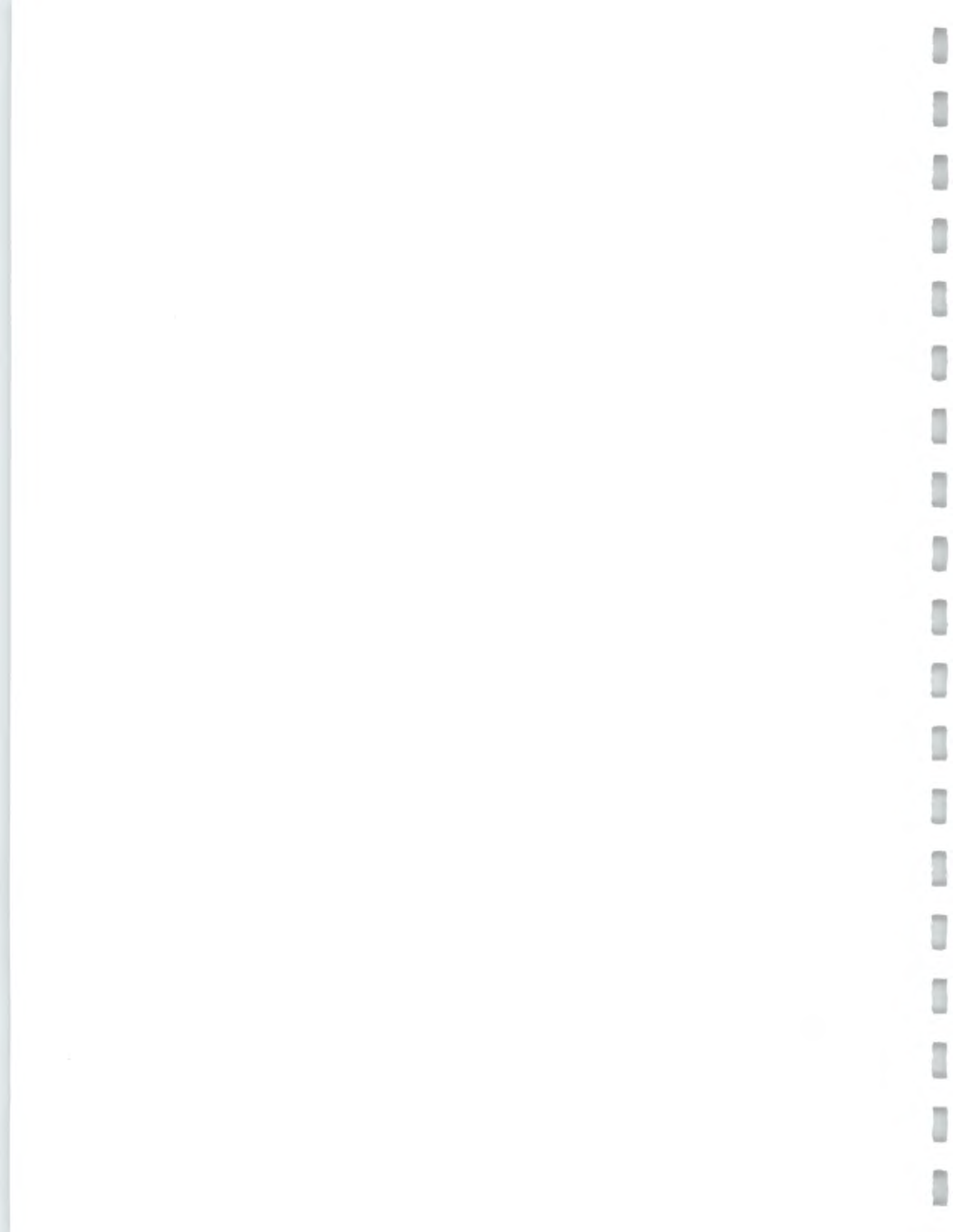
Le plan d'intervention gouvernemental stipule que *le principal objectif de la surveillance des moustiques est de mesurer le risque de transmission du VNO dans un secteur géographique donné*. Il fallait donc s'assurer que la surveillance entomologique soit judicieusement déployée afin d'obtenir des données précises, permettant une intervention adéquate et efficace contre la transmission du virus. Il fallait également s'assurer de la qualité des données recueillies et que la méthodologie utilisée soit compatible avec la base de données du SIDVS.

En 2003, la firme GDG Environnement a obtenu le mandat d'assurer la surveillance entomologique sur le territoire québécois. Les activités de surveillance ont débuté le 21 mai et se sont terminées le 8 octobre 2003. Selon le cadre du mandat confié par le MSSS et revu en cours de saison, GDG Environnement a installé 78 stations de surveillance fixes sur le territoire. Considérant que les données de surveillance épidémiologique en cours de saison ont indiqué de nouveaux secteurs potentiellement à risque de transmission du VNO à l'humain, la superficie de surveillance a été étendue à l'aide de 30 stations mobiles. Les stations ont fait l'objet de une à trois nuits de capture par semaine pour un total de 1 791 nuits de capture. La capture des moustiques adultes a été effectuée avec des pièges lumineux appâtés au CO₂ (CDC miniature light trap) et des pièges CDC à femelles gravides (CDC gravid trap).

La récolte totale de moustiques en 2003 a été de 280 000 spécimens, dont 138 000 regroupés en 12 000 pools (lots de moustiques d'une même espèce, capturés dans un même piège) de 1 à 50 moustiques. Au laboratoire de GDG Environnement, les spécimens récoltés en cours de saison ont pu être rapidement testés à l'aide du Vectest. Par la suite, ils étaient tous confirmés par RT-PCR par le LSPQ. Tout a été mis en œuvre pour que les résultats des analyses sur les pools de moustiques soient disponibles dans la même semaine que leur capture alors qu'en 2002, le délai entre la capture et l'émission des résultats était de 21 jours.

5. COMMUNICATION

En 2003, une vaste opération de communication a été amorcée afin de continuer d'informer la population sur le phénomène émergent du VNO au Québec. Les activités de communication visaient essentiellement à sensibiliser la population aux moyens de protection personnelle et communautaire pour lutter contre le VNO et à inciter la déclaration des oiseaux morts. Pour ce faire, le MSSS a obtenu la collaboration de Communication-Québec qui, agissant à titre de porte d'entrée du citoyen, a répondu à plus de 50 000 citoyens, qui étaient référés selon le besoin vers la Centrale de signalements des oiseaux morts, la SOPFIM ou encore vers Info-Santé CLSC.



5.1 Direction des communications du MSSS

Le phénomène évolutif du VNO a obligé le MSSS à mettre en place un plan de communication capable de répondre rapidement aux résultats de surveillance du virus durant la saison grâce à des actions de communications ciblées. Ces actions visaient principalement deux objectifs généraux :

- ◊ Informer la population sur les mesures mises en place par le gouvernement québécois pour surveiller et freiner la propagation du virus ainsi que pour protéger sa santé.
- ◊ Responsabiliser la population à l'égard de sa santé afin qu'elle adopte les mesures personnelles et communautaires pour se protéger et freiner la transmission du VNO.

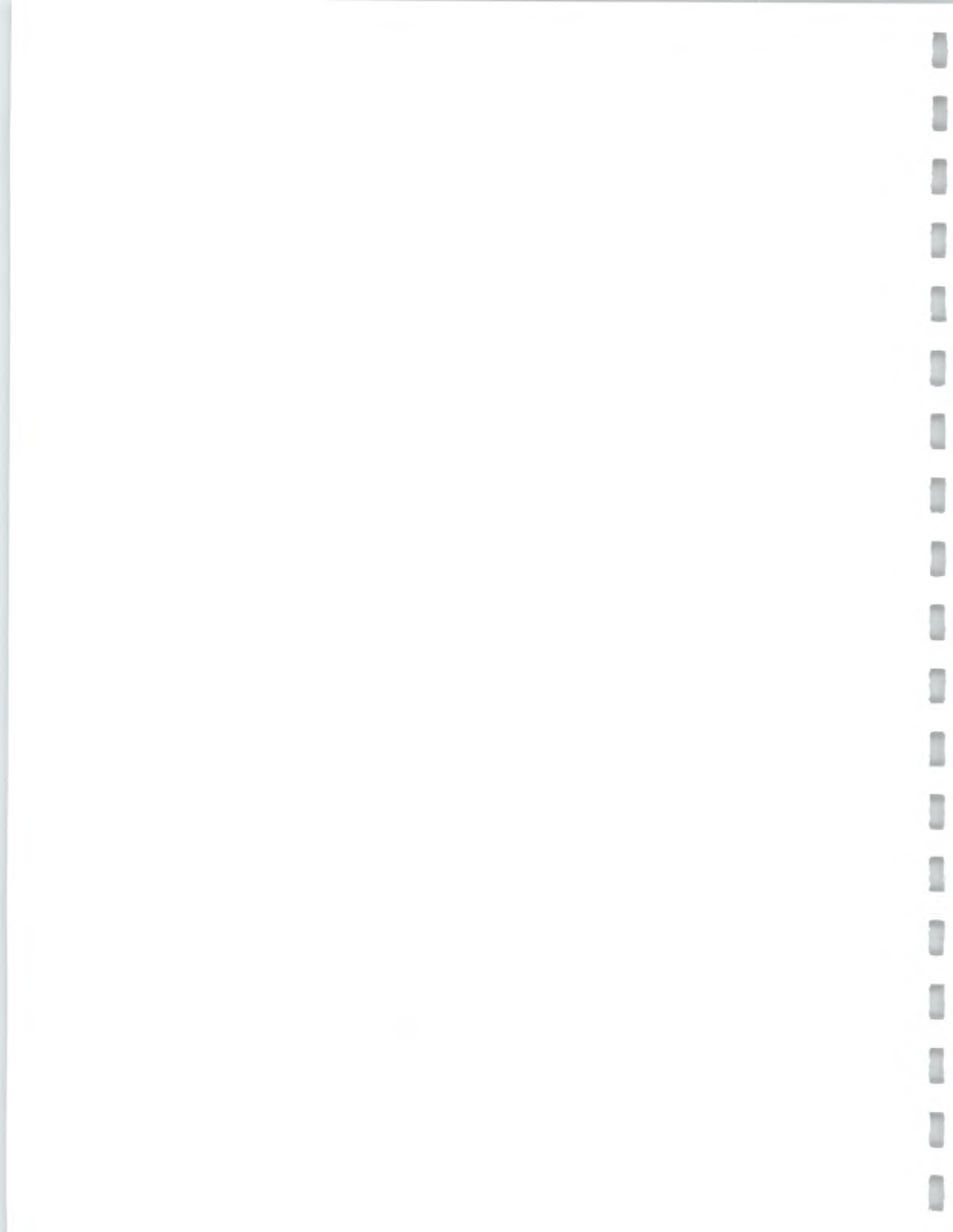
La plupart des activités de communication en 2003 visaient à sensibiliser la population aux mesures de protection personnelle à utiliser contre les piqûres de moustiques et à la déclaration des oiseaux morts, puisque la présence d'oiseaux morts infectés dans une région donnée est l'un des premiers indicateurs de la présence du virus.

Plus de 1 million de dépliants et 35 000 affiches ont été diffusés. Le MSSS a également utilisé des panobus, des messages radio, des capsules pour la télévision et des placements publicitaires dans certains quotidiens de la grande région métropolitaine. Tout au cours de la saison, les activités de relations de presse (conférences de presse et communiqués) se sont multipliées afin de faire le point sur l'évolution de la situation. Les porte-parole ont participé à de nombreuses entrevues et les relationnistes ont répondu à plus de 150 demandes de journalistes. Le bulletin d'information bimensuel Flash VNO, réalisé avec l'aide des partenaires, a été largement diffusé et un site Internet dédié uniquement au VNO a été créé. Enfin, les agences de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux ont également collaboré à renforcer la diffusion de l'information en adaptant les messages publicitaires aux réalités vécues dans chacune des régions du Québec.

5.2 Communication-Québec

De par la responsabilité qui lui est dévolue dans le cadre du Plan national de sécurité civile, Communication-Québec a collaboré à la concrétisation du plan d'intervention en mettant à contribution son Service de renseignements, ligne 1 800, et certains de ses outils de communication de masse.

La ligne sans frais de Communication-Québec (1 800 363-1363) a été utilisée comme « porte d'entrée » pour le citoyen à la recherche d'information complémentaire sur le VNO tout en permettant que le relais soit effectué, selon la nature de la requête, aux ministères ou organismes concernés. Ainsi les appels reçus qui concernaient le signalement d'oiseaux morts, dont l'espèce avait préalablement été identifiée comme pouvant être porteur du virus, étaient transférés à l'INSPQ, ceux portant sur la santé humaine étaient transférés à la ligne Info-Santé CLSC et ceux sur les applications de larvicides à la SOPFIM.



Pour la période du 29 avril au 31 octobre 2003, le bilan du volet « renseignements » de Communication-Québec est le suivant : ces derniers ont reçu plus de 50 000 appels concernant le VNO. De ce nombre, près de 32 000 appels ont été traités par les préposés aux renseignements, plus de 15 000 appels ont été transférés à la Centrale de signalements, 815 appels ont également été transférés à la ligne Info-Santé CLSC et environ 600 appels à la SOPFIM. De plus, Communication-Québec a placé sur la page d'accueil du portail gouvernemental une mention référant à une page intermédiaire disponible aux citoyens qui contient des renseignements spécifiques au VNO, disponible aux citoyens. Finalement, près d'une centaine de personnes ont été mobilisées en 2003 dans ce dossier, afin de répondre au mandat confié par le MSSS.

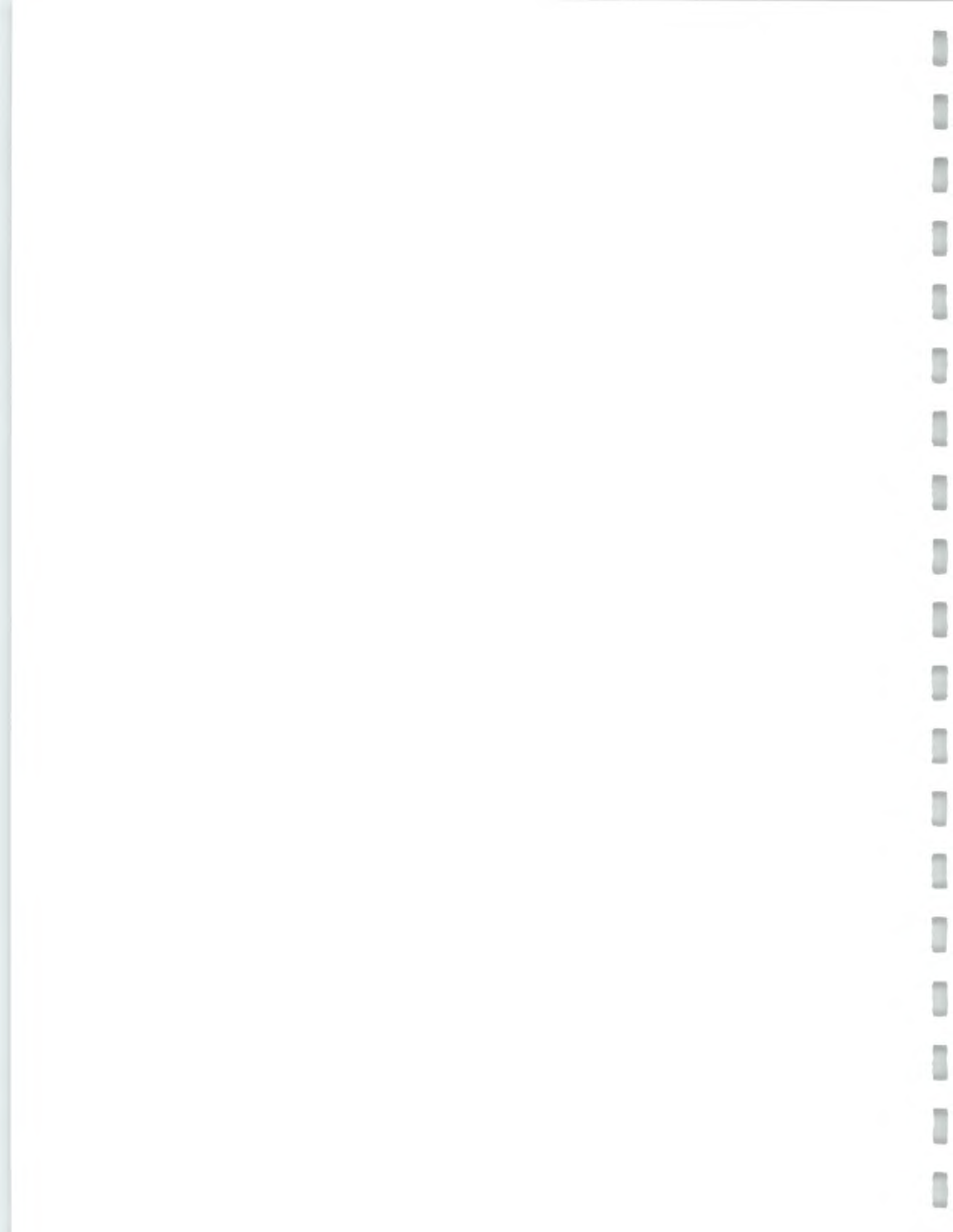
6. APPLICATION DE PESTICIDES

Le plan d'intervention 2003 proposait également une stratégie visant la réduction de la transmission du VNO aux humains par les piqûres de moustiques. Basée sur les données de surveillance de 2002, l'application de larvicides à des fins préventives visait principalement à diminuer le taux potentiel de transmission du virus en 2003. Des critères d'intervention ont été établis en fonction de la situation épidémiologique existante, particulière à chaque secteur. Pour ce faire, le MSSS a mandaté la SOPFIM pour superviser le processus d'intervention et élaborer une stratégie.

6.1 Société de protection des forêts contre les insectes et maladies

Le mandat spécifique octroyé par le MSSS à la SOPFIM était de préparer une mise en capacité d'intervention d'urgence au cours de la saison 2003 et de réaliser, le cas échéant, les travaux d'application de larvicides à des fins préventives. De façon plus précise et détaillée dans le bilan des activités 2003 de la SOPFIM, le mandat a exigé la préparation des dossiers nécessaires aux autorisations réglementaires, la fabrication de nombreuses cartes géographiques, la négociation de contrats d'application avec des firmes spécialisées en contrôle des insectes piqueurs, l'achat de larvicides, la surveillance environnementale, les contrôles de qualité des produits et d'efficacité des traitements, les réponses aux interrogations du public et des médias, la coordination des opérations, la tenue des registres, la gestion budgétaire et la production des rapports.

Afin de respecter les normes environnementales en vigueur, le *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) a été retenu pour les traitements préventifs et de contrôle. Ce produit biologique, utilisé depuis plus de 20 ans au Québec, a été démontré très sécuritaire pour l'environnement faunique et très efficace pour lutter contre les espèces de moustiques considérées comme porteuses du VNO sur le territoire du Québec. Un autre larvicide, le méthoprène, a été utilisé pour contrôler les larves dans les puisards. Ce dernier est peu toxique pour l'humain et présente peu de risque pour l'environnement.



La SOPFIM s'est préoccupée de l'environnement et des conséquences par rapport aux traitements des larves de moustiques. Ainsi, le MENV a émis des certificats d'autorisation pour l'épandage de larvicides pour chacun des territoires visés.

Les interventions préventives se sont déroulées par voies terrestre et aérienne dans les régions de Montréal, Laval, la Montérégie et des Laurentides. Ces régions ont été déterminées, suite à une recommandation de l'INSPQ qui a considéré cinq éléments dans la prise de décision des applications préventives de larvicides, par la décision des autorités de santé publique. Ces éléments sont les suivants :

- ◊ La présence de cas humains.
- ◊ La densité de la population exposée au risque.
- ◊ La présence de pools de moustiques positifs pour le VNO.
- ◊ Le *minimal infectious rate* (MIR).
- ◊ La présence d'oiseaux positifs.

L'application terrestre de *Bti* s'est déroulée du 28 avril au 2 octobre 2003 dans 493 gîtes alors que l'application de larvicides par voie aérienne a nécessité 160 envolées, pour traiter 51 gîtes sur une superficie de près de 4 000 hectares.

Un des volets importants du travail de la SOPFIM en cours de saison était de fournir au MSSS des données sur l'activité virale dans les puisards. Le fait de retrouver une quantité appréciable de larves de moustiques dans les puisards de certains secteurs touchés par des corvidés positifs et des pools de moustiques positifs, pouvait orienter les actions d'intervention. Pour contrôler ces larves, du méthoprène a été utilisé et les opérations se sont déroulées du 12 juin au 22 septembre dans 396 551 puisards.

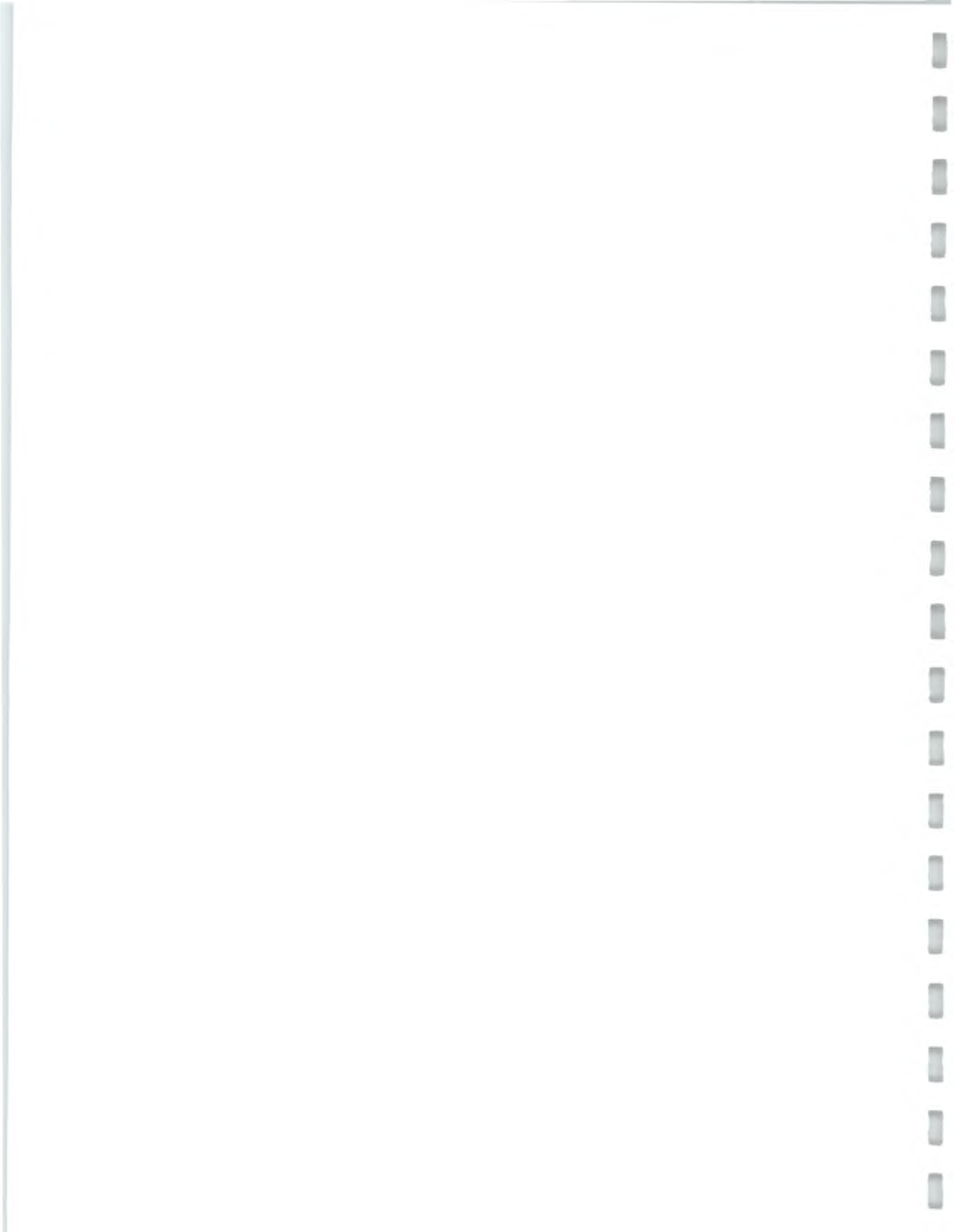
Enfin, le contrôle de la qualité des produits utilisés a fait l'objet d'une surveillance constante de la SOPFIM. Tous les larvicides contaminés ont été retournés à l'expéditeur.

7. ÉVALUATION

Dans le cadre des travaux entourant la mise à jour du plan d'intervention, le MSSS a élaboré un cadre d'évaluation des éléments centraux de son plan. Ces éléments sont axés principalement sur la prévention, la surveillance et les mesures de protection personnelle.

L'évaluation, qui sera réalisée au cours de l'année 2004, porte sur les volets suivants : le système intégré de données de vigie sanitaire, les communications, l'application des larvicides, les déterminants de l'efficacité et de l'observance des mesures de protection personnelle.

Cette démarche d'évaluation de programme a pour but de fournir des points de vue additionnels afin de définir la meilleure stratégie d'action possible pour faire face au virus du Nil occidental en 2004 et pour les années à venir. Elle contient une description du plan d'intervention depuis les débuts de sa mise en œuvre et comporte deux parties. La



première fait état des éléments de base du cadre (mandat, cibles, objectifs) alors que la seconde présente les projets d'évaluation sous forme de devis préliminaire. La problématique du VNO en émergence est arrivée à un certain degré de maturité. Il apparaît que les années 2004 et 2005 seront des moments charnières pour l'avenir, tant sur le plan de l'activité épidémiologique que sur le plan de la réponse des autorités publiques.

Ainsi, l'évaluation du plan d'intervention prévoit :

- ◊ Réexaminer la pertinence des réalisations du Plan en termes d'adéquation entre les mesures, les objectifs, les activités et les besoins.
- ◊ Apprécier les résultats des mesures offertes en termes d'efficacité et d'efficience (effets attendus et non prévus et rapport coûts/bénéfice).
- ◊ Évaluer le fonctionnement des mesures pour en comprendre et en expliquer les résultats.

Les principales interrogations qui découlent de ces objectifs et qui serviront de trame de fond aux différents projets sont les suivantes :

- ◊ Les différentes mesures mises en place répondent-elles aux besoins?
- ◊ Les différentes mesures mises en place correspondent-elles aux objectifs poursuivis par ces mesures?
- ◊ Les mesures ont-elles atteint les résultats escomptés (ou les effets recherchés)?
- ◊ Les mesures ont-elles été mises en place conformément à ce qui avait été prévu dans le plan et fonctionnent-elles adéquatement?
- ◊ Les bénéfices (avantages) des mesures mises en place justifient-ils les coûts investis ?
- ◊ Peut-on atteindre les mêmes objectifs à l'aide d'interventions moins coûteuses ?

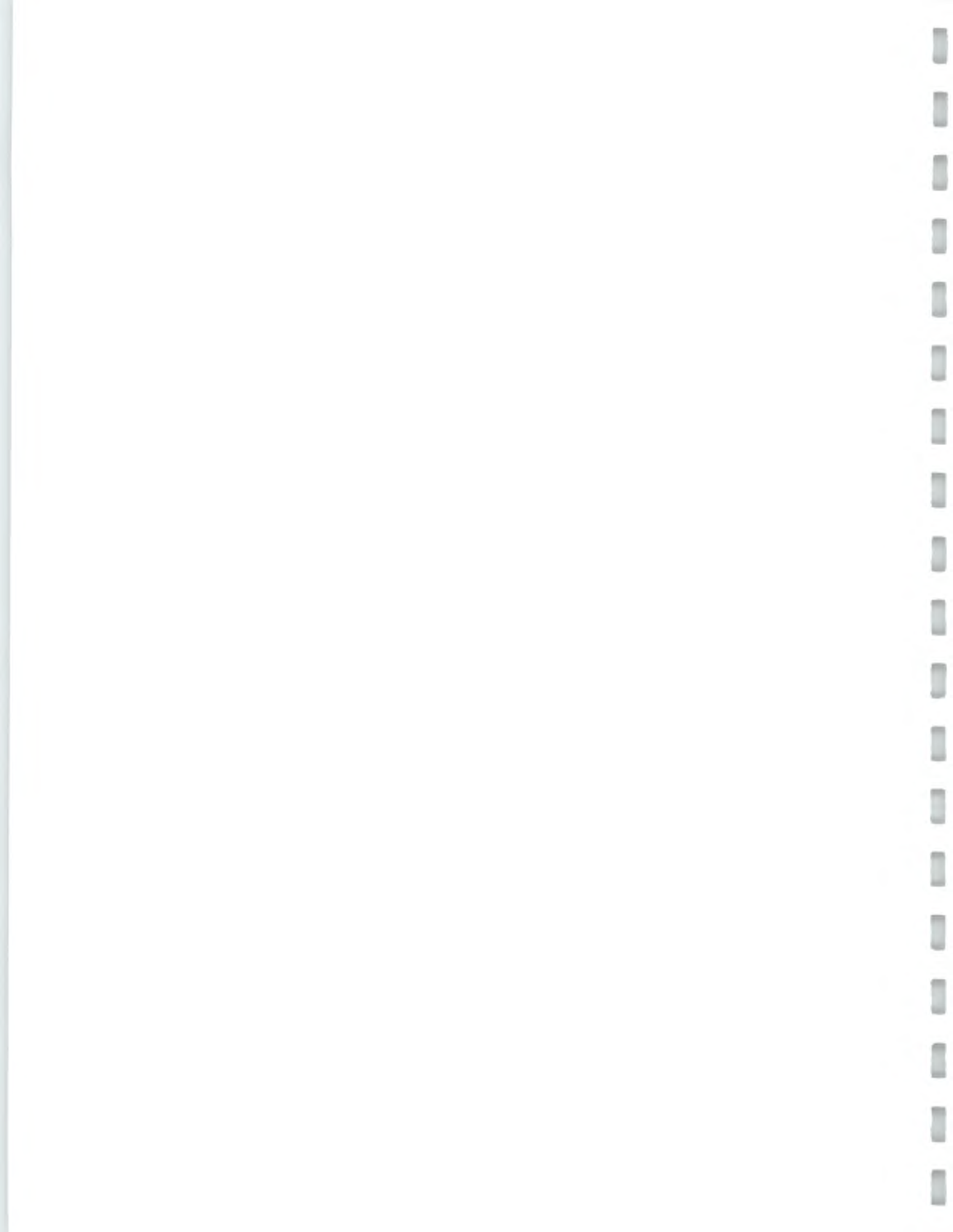
Les cibles retenues

À la suggestion de la Direction générale de la santé publique, les cibles retenues aux fins d'évaluation sont :

- ◊ Le système de surveillance intégrée.
- ◊ L'application de larvicides.
- ◊ Le plan de communication gouvernemental.
- ◊ Les mesures de protection personnelle, communautaire et municipale.

8. CONCLUSION

Le gouvernement du Québec a adopté un plan d'intervention afin de prévenir la transmission virus du Nil occidental sur son territoire en 2002 et un second en 2003. Le plan 2003 intégrait différentes mesures recommandées par des experts afin de prévenir le maximum de cas, d'informer et de protéger la population québécoise. Des activités de prévention, de surveillance et de protection y étaient prévues. Au terme des activités de



2003, il a été décidé d'entreprendre une démarche d'évaluation du plan gouvernemental pour définir la meilleure stratégie d'action possible pour faire face au virus du Nil occidental dans l'avenir.

En se basant sur les données des années antérieures, le défi pour les prochaines années demeure la planification et l'organisation des activités de lutte contre le VNO dans un contexte d'une problématique en émergence, dans un contexte d'incertitude dû à la limite des données existantes et dans une dynamique intersectorielle.

La lutte contre le VNO nécessite un plan d'intervention comportant toute une série de mesures selon une approche adaptée au niveau de risque pour la santé humaine. À cet égard, l'implication de tous les partenaires est essentielle à la réussite des activités de prévention, de surveillance et de contrôle. Alors que les directions des communications du MSSS et des régions visent le renforcement des messages de prévention et de protection personnelle et incitent la population à adopter une approche écologique de réduction des moustiques à laquelle toute la population peut contribuer, les activités de surveillance aviaire, entomologique et humaine doivent fournir aux autorités décisionnelles des informations pertinentes eu égard aux activités de contrôle à mettre en place. Chacune des mesures étant complémentaires, il est nécessaire que la population apprenne à gérer ce nouveau risque, particulièrement ceux qui présentent le plus haut taux de complications, et adoptent de nouvelles habitudes de vie.

L'étude d'impacts, dont la réalisation débutera au printemps 2004, fournira à la population une occasion de prendre part au débat et de se prononcer sur les activités du MSSS en matière de lutte contre le VNO.

Enfin, chaque saison enrichit l'expérience du MSSS dans la lutte contre le VNO. Le plan d'intervention 2004 qui sera déposé au Conseil des ministres en avril 2004, sera une mise à jour des plans précédents en fonction des nouvelles connaissances, nationales et internationales, reliées aux mesures de prévention personnelle et communautaire, aux activités de surveillance humaine, aviaire et entomologique ainsi qu'aux activités de contrôle des vecteurs.

