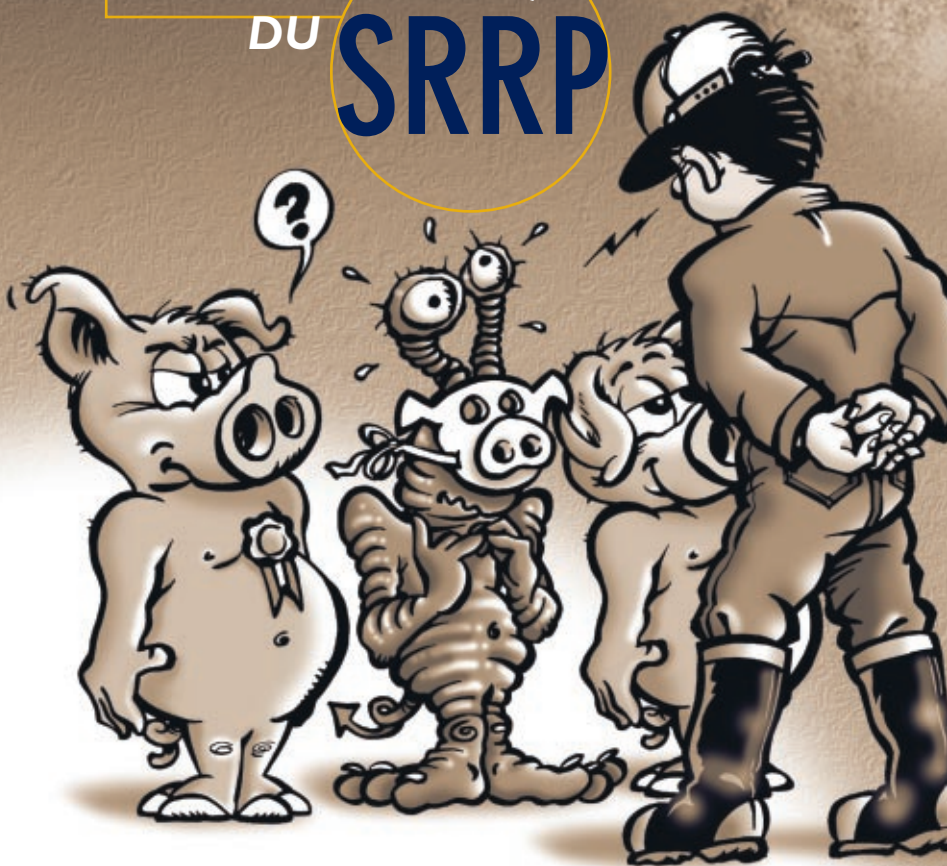


Bien gérer
l'introduction
des sujets de
remplacement :

LA PROBLÉMATIQUE
DU **SRRP**

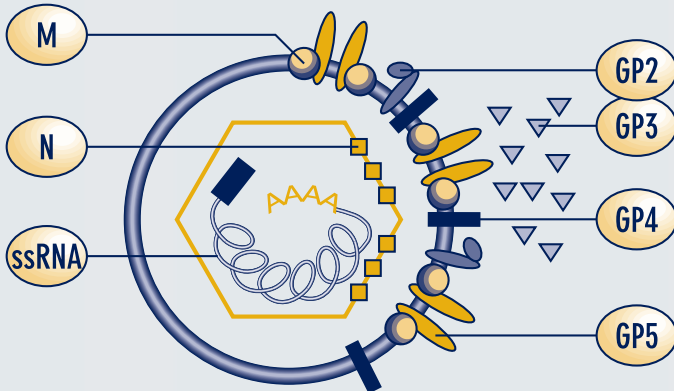


Centre de
développement du
porc du Québec inc.

pour un
PORC
encore
meilleur!



L'introduction d'animaux de remplacement constitue toujours un risque sanitaire. À cet égard, le virus SRRP représente un défi particulier. En effet, non seulement certaines souches de ce virus peuvent causer des problèmes considérables, mais en plus, ce virus possède des caractéristiques qui en font un agent difficile à contrôler. Donc, une gestion adéquate du virus SRRP, bien que difficile, est essentielle au bon équilibre sanitaire des élevages.



Shéma : S. Dea & Al. pour « Archives of Virology », 2000.

Il est bien évident que les programmes d'introduction de sujets de remplacement ne doivent pas se limiter au seul virus SRRP mais doivent aussi prendre en considération les autres agents infectieux importants (Actinobacillus, Mycoplasme, virus GET, etc.). Cependant, en raison de l'espace imparti à ce document, seule la problématique spécifique du virus SRRP sera traitée.

Chaque élevage a des particularités propres en regard de la santé, des bâtiments, de la régie, etc. Les programmes d'introduction de sujets de remplacement doivent impérativement en tenir compte et y être spécifiquement adaptés. S'il est impossible de décrire tous les programmes envisageables dans les différentes situations de champ, il existe des règles générales qu'il est possible d'adapter selon les cas.



Principaux éléments à considérer

Pour gérer adéquatement le virus SRRP lors de l'introduction des sujets de remplacement, trois éléments importants doivent être pris en considération :

- le statut de l'élevage « client » en regard du virus SRRP;
- le statut de l'élevage « fournisseur » en regard du virus SRRP, la qualité de son suivi de santé et des mesures de biosécurité appliquées dans l'élevage et lors de la livraison des animaux;
- la disponibilité, chez l'élevage « client », d'installations permettant d'isoler et d'acclimater les sujets de remplacement (quarantaine – acclimatation).

Statut des élevages en regard du SRRP

Le statut des élevages en regard du virus SRRP peut être établi par un suivi clinique régulier du troupeau et des examens sérologiques périodiques effectués chez des animaux de différents stades de production (profils sérologiques). Schématiquement, on peut distinguer quatre catégories d'élevages :

1• Les élevages non infectés :

ce sont les élevages exempts de virus, qu'il s'agisse de souches sauvages ou vaccinales. Ces élevages sont parfois qualifiés d'exempts, d'indemnes ou encore de négatifs. Les animaux de ces élevages n'ont pas été exposés au virus SRRP et, par conséquent, ils n'ont aucune protection (immunité) acquise vis-à-vis du virus.

2• Les élevages infectés mais « stables » :

il s'agit d'élevages qui ont été contaminés par le virus à un moment donné, qui comptent encore des sujets qui ont été infectés mais chez qui, par les moyens de diagnostic usuels (sérologie, etc.), on est incapable de mettre encore en évidence une activité virale quelque soit le stade de production. Comme dans le cas précédent, les jeunes reproducteurs issus de tels élevages n'ont pas été exposés au virus SRRP et n'ont aucune protection (immunité) acquise vis-à-vis de lui.



3• Les élevages infectés « instables », sans signes cliniques :

il s'agit d'élevages infectés chez qui une activité (circulation) virale peut être démontrée par des épreuves usuelles (sérologie, etc.). Dans ces élevages, l'activité virale ne se traduit toutefois pas par des signes évidents de la maladie. Les jeunes reproducteurs issus de ces élevages peuvent présenter trois principaux statuts en regard du virus SRRP:

- ne jamais avoir été exposés au virus (éventualité rare);
- avoir été exposés précocement au virus, le plus souvent en pouponnière ou en début d'engraissement, mais ne plus excréter de virus et être protégés contre celui-ci;
- avoir été récemment infectés par le virus, encore en excréter et être plus ou moins protégés contre celui-ci.

4• Les élevages infectés « instables » avec signes cliniques :

il s'agit d'élevages infectés chez qui il y a une activité (circulation) virale qui s'accompagne de certains signes de la maladie à l'un ou l'autre stade de production (avortements, mort-nés, pompage, dépérissement, etc.). Dans ces élevages, la plupart des animaux en fin d'engraissement ont généralement été exposés au virus et sont protégés contre celui-ci.

Avortement relié au SRRP



Porcelets momifiés et morts nés



Blue Ear Disease



Photos : Dr Robert Desrosiers



Quarantaine et acclimatation

Pour introduire de façon sécuritaire des sujets de remplacement dans un élevage, il est indispensable de disposer d'une bâtisse éloignée des bâtiments principaux et **dédiée à l'isolement et à l'acclimatation** des nouveaux sujets. Faute de telles installations, il faut au minimum disposer d'une section (salle) de l'élevage, séparée du reste de celui-ci et **réservée à l'isolement et à l'acclimatation** des nouveaux sujets (se référer au guide « Bien introduire vos cochettes »).

Une mise en quarantaine adéquate des sujets de remplacement permet normalement de contrôler efficacement les risques d'introduction du virus associés à ces animaux. **Toutefois, elle ne suffit malheureusement pas à contrôler les risques associés à d'autres modes d'introduction indirecte du virus.** Pour y parvenir, une panoplie de mesures de biosécurité très strictes sont nécessaires (localisation de l'élevage, contrôle des visiteurs, de la semence, etc.).

Les élevages infectés par le virus SRRP dépourvus d'un local d'acclimatation et dont l'introduction des sujets de remplacement se fait directement en gestation sont incapables de les acclimater de façon adéquate vis-à-vis du virus SRRP (et d'autres agents infectieux importants) et, ainsi, de prévenir des relances d'infection. L'expérience démontre que de tels élevages connaissent généralement des problèmes infectieux récurrents associés au SRRP (et à d'autres agents).

Fournisseur de sujets de remplacement

Tout d'abord, il est recommandé de se limiter à un seul fournisseur de sujets de remplacement (une source) afin de ne pas mélanger d'animaux d'origines différentes même si elles sont « assainies ». En effet, l'expérience démontre que cette pratique est de nature à occasionner l'émergence de différentes maladies infectieuses. Ensuite, il est très important de s'approvisionner auprès d'un fournisseur qui offre des garanties sérieuses.



Ainsi, on doit exiger que l'élevage « fournisseur » soit exempt du virus SRRP ou, s'il est infecté, qu'il applique une conduite d'élevage assurant un contrôle efficace de l'infection. Dans tous les cas, le fournisseur devrait appliquer des mesures de biosécurité strictes afin de préserver ce contrôle. Ses élevages « clients » devraient en faire autant afin d'éviter des contaminations par de nouvelles souches. Enfin, l'état sanitaire du troupeau devrait être documenté par un suivi clinique et des contrôles sérologiques réguliers (la fréquence des contrôles variera selon le statut sanitaire et la régie de l'élevage).

Comment faire en pratique ?

Il faut agir en fonction du statut de l'élevage « client », de celui de l'élevage « fournisseur » et des installations de quarantaine et/ou d'isolement disponibles dans l'élevage « client ». Comme signalé précédemment, **il est illusoire de penser pouvoir contrôler adéquatement le virus SRRP si on ne dispose pas d'installations de quarantaine et/ou d'acclimatation adéquates**. Il faut distinguer le cas d'un troupeau « client » exempt du virus SRRP de celui d'un troupeau infecté.

Le troupeau « client » est exempt du virus SRRP

Le but est de rester exempt. Par conséquent, il faut agir en sorte de n'introduire que des sujets exempts de virus SRRP. En pratique, cela implique :

- de s'approvisionner d'un élevage « fournisseur » exempt de virus SRRP et offrant des garanties sérieuses en regard du suivi de santé (SRRP), des mesures de biosécurité dans l'élevage et lors de la livraison de ses sujets;
- d'isoler les sujets de remplacement pendant environ trois à quatre semaines dans un local de quarantaine isolé de l'élevage et doté d'une bonne biosécurité (bâtisse, régie);
- de contrôler par sérologie un certain pourcentage des sujets de remplacement en fin de quarantaine pour s'assurer qu'ils sont toujours séronégatifs vis-à-vis du virus SRRP (le pourcentage de sujets à examiner varie en fonction du nombre de ceux-ci);
- de n'introduire les sujets dans l'élevage que si les contrôles sérologiques en quarantaine sont négatifs et après s'être assuré auprès du fournisseur que son élevage n'a pas eu de problèmes récents de santé.



Le troupeau « client » est contaminé par le virus SRRP

Le but est de prévenir des relances virales dans le troupeau. Les risques reliés aux sujets de remplacement sont associés, **soit à l'introduction d'animaux infectés qui excrètent du virus, soit à l'introduction d'animaux qui ne sont pas protégés vis-à-vis de la souche de virus de l'élevage** et qui vont s'infecter par celle-ci au contact des animaux de l'élevage et l'excréter.

Dès lors, il faut n'introduire que des sujets qui n'excrètent pas (plus) de virus et qui sont protégés (immunisés) contre la souche de virus du troupeau « client ». Une exception est celle d'élevages infectés, mais stables et pour lesquels on désire éliminer (éradiquer) le virus (exemple : certaines maternités en sevrage précoce avec pouponnière et engraissement hors site). Ces élevages doivent être traités comme des élevages indemnes dans lesquels on n'introduira que des sujets provenant d'un élevage « fournisseur » exempt.

Dans le cas des élevages « clients » infectés par le virus SRRP, la question se pose de s'approvisionner auprès d'un fournisseur exempt de virus SRRP ou d'un fournisseur infecté. En fait, les deux sont envisageables mais les procédures d'introduction et les risques associés sont très différents. Quels sont les avantages et les inconvénients des deux situations?

Un des principaux avantages de s'approvisionner auprès d'un élevage « fournisseur » exempt est que les sujets de remplacement issus d'un tel élevage ne devraient pas être à l'origine de l'introduction de nouvelles souches de virus SRRP dans l'élevage. En effet, ces sujets sont exempts du virus et il est assez facile pour le fournisseur de le démontrer et pour le client de le vérifier. Par contre, ces sujets étant complètement naïfs en regard du virus SRRP, ils doivent être très bien immunisés (protégés) contre la souche de l'élevage « client » avant d'être introduits dans le troupeau. C'est surtout le cas lorsque celui-ci est instable en regard du virus et donc que les sujets seront sans doute rapidement exposés au virus.

L'avantage de s'approvisionner auprès d'un élevage « fournisseur » infecté est que les animaux issus d'un tel élevage ont éventuellement été exposés au virus SRRP et sont protégés contre celui-ci, à tout le moins contre la souche du fournisseur souvent présente également dans l'élevage « client ». Par contre, en fonction de la dynamique de l'infection dans l'élevage « fournisseur », il peut être difficile pour celui-ci de produire



des lots homogènes en regard du virus SRRP. L'expérience montre que certains lots peuvent avoir été exposés au virus et d'autres pas. De plus, il est difficile et dispendieux, d'établir le statut des animaux à chaque livraison.

Par ailleurs, on ne peut être sûr que les procédures d'introduction permettent de prévenir l'introduction du virus SRRP par les animaux de remplacement dans l'élevage « client ». En particulier, **il est difficile, sinon impossible, pour le fournisseur de garantir, et pour le client de vérifier, que les animaux de remplacement ne seront pas à l'origine de l'introduction de nouvelles souches dans l'élevage « client ».** Celles-ci peuvent résulter de la contamination des animaux de l'élevage « fournisseur » par une nouvelle souche à la suite d'un défaut dans la biosécurité. Elles peuvent encore résulter de l'apparition chez l'élevage « fournisseur » d'une nouvelle souche issue d'un changement de la souche originellement présente chez celui-ci.

Le fournisseur est exempt de virus SRRP

Idéalement, il est recommandé de s'assurer que les sujets livrés sont bien exempts de virus SRRP en les soumettant au protocole de quarantaine décrit précédemment (section A). Ensuite, il faut faire en sorte de bien immuniser les sujets de remplacement contre le virus SRRP de l'élevage « client » avant de les introduire dans la maternité. Plusieurs approches sont possibles : vaccination commerciale et/ou sauvage; vaccination chez le fournisseur et/ou en acclimatation chez l'élevage « client ». Quels sont les avantages et inconvénients de chacune d'elles?

Le virus SRRP a la propriété de présenter une grande variabilité en regard de certaines caractéristiques telles que les propriétés antigéniques ou la virulence (on parle de différents sérotypes, génotypes, etc.). En raison de cela, le degré de protection conférée par la vaccination, qu'elle soit commerciale ou sauvage, dépend en bonne partie du degré de parenté (homologie) entre la souche utilisée pour la vaccination et la souche à laquelle les animaux vont être exposés dans l'élevage. Selon les cas, cette protection varie d'excellente à médiocre.

Il existe actuellement au Canada deux **vaccins commerciaux** homologués pour utilisation chez des sujets reproducteurs. Ces deux vaccins sont des vaccins vivants modifiés dont la virulence a été atténuée mais qui possèdent une virulence résiduelle et doivent être utilisés avec précaution. La protection conférée par ces vaccins peut varier beaucoup d'un élevage à l'autre. D'une façon générale, au Québec, la vaccination commerciale semble donner de bons résultats dans la plupart des élevages, mais il existe des cas où, à l'évidence, elle ne protège pas efficacement.



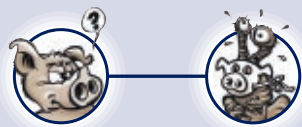
Par rapport à la vaccination sauvage, la vaccination commerciale a l'avantage de permettre une excellente maîtrise de différents éléments importants pour une bonne vaccination tels que la virulence de la souche, la dose vaccinale administrée, le moment de la vaccination, etc. Pour ces différentes raisons, la vaccination commerciale devrait probablement être privilégiée par rapport à la vaccination sauvage dans les situations où elle semble efficace.

Les vaccins vivants contre le virus SRRP sont des produits très fragiles qui doivent faire l'objet de précautions particulières tant pendant leur conservation que lors de leur administration. À cet égard, il est important de suivre à la lettre les recommandations du fabricant. S'agissant de vaccins vivants, une seule injection est généralement suffisante lors de la première vaccination pour induire une certaine protection. Par précaution, certains suggèrent toutefois d'administrer une injection de rappel quelques semaines plus tard. Des injections de rappel sont recommandées par la suite à chaque cycle.

La vaccination dite « sauvage » consiste à exposer volontairement les animaux au virus circulant dans l'élevage. En pratique, on peut procéder essentiellement de deux façons : soit placer les animaux en contact direct avec d'autres sujets qui excrètent du virus soit les exposer à du matériel contenant du virus. Dans ce cas, on distribue un broyat d'organes reconnus pour être riches en virus (poumons, ganglions, sang, etc.) et prélevés chez des sujets euthanasiés en début d'infection.

En pratique, la vaccination sauvage n'est facile à mettre en oeuvre que dans les élevages infectés et instables dans lesquels se retrouvent des animaux infectés. En effet, dans les élevages stables, on ne retrouve normalement pas d'animaux qui excrètent du virus. La catégorie d'animaux qui excrètent du virus peut être identifiée au moyen de profils sérologiques réguliers. Ce sont souvent les porcelets en pouponnière ou en début d'engraissement.

La vaccination sauvage des cochettes semble capable de conférer une protection solide et de longue durée (deux ans et peut-être plus) contre la forme reproductrice de la maladie face à une infection par une souche homologe. Par contre, **la vaccination sauvage n'est pas toujours facile à mettre en oeuvre et les résultats obtenus sont inconstants, variant d'excellents à médiocres**, en raison de la difficulté à bien maîtriser les différents éléments (source, dose et virulence du virus, moment de l'infection, etc.).



Pour ces différentes raisons, on recommande parfois de combiner vaccinations commerciale et sauvage. Dans ce cas, la vaccination commerciale devrait idéalement précéder la vaccination sauvage de quatre à six semaines. Il y a deux raisons principales à cela : protéger les animaux préalablement à l'exposition à une souche sauvage afin de prévenir des signes cliniques trop sévères; prévenir l'émergence éventuelle de nouvelles souches virales résultant d'une recombinaison génétique entre la souche vaccinale et la souche de l'élevage.

Il faut savoir qu'après une vaccination, qu'elle soit commerciale ou sauvage, les animaux vaccinés sont susceptibles d'excréter le virus vaccinal ou sauvage pendant plusieurs semaines et d'infecter les animaux en contact avec eux. Dès lors, il est très important de garder les animaux isolés pendant au moins deux mois dans le local d'acclimatation avant de les introduire dans la gestation afin qu'ils n'excrètent pas de virus dans la gestation.

Vaccination chez le fournisseur : en fait, très peu de fournisseurs exempts de SRRP acceptent de vacciner leurs sujets à mettre en marché avec des vaccins vivants modifiés. Ceci s'explique facilement par les risques d'infecter leur élevage par la souche vaccinale. Toutefois, certains fournisseurs qui disposent d'un local de maturation situé sur un site éloigné de l'élevage acceptent de le faire. Ceux-ci doivent évidemment appliquer des mesures de biosécurité très sévères pour éviter de contaminer leur élevage. **Il est difficile, voire impossible, pour un fournisseur négatif qui vaccine de garantir, ou le client de vérifier, que les animaux ont seulement reçu une vaccination commerciale et n'ont pas en plus été infectés accidentellement par une souche sauvage.** Les animaux doivent idéalement être vaccinés deux à trois semaines avant d'être livrés. Une fois à l'élevage, ils doivent être isolés dans le local d'acclimatation. Ils peuvent éventuellement faire l'objet d'une vaccination sauvage pour s'assurer qu'ils seront bien protégés contre la souche de l'élevage.

Vaccination dans l'élevage : si les animaux ne peuvent être vaccinés chez le fournisseur, ils doivent être vaccinés chez l'élevage « client », dans le local d'acclimatation. On suggère d'administrer un vaccin commercial à l'arrivée ou quelques jours plus tard. Il est possible également de recourir uniquement à la vaccination sauvage. Dans ce cas, il est recommandé de vérifier au moyen de contrôles sérologiques que les sujets ont bien été exposés au virus car, comme signalé précédemment, les résultats peuvent être inconstants. Enfin, on peut



envisager combiner vaccinations commerciale et sauvage. Dans tous les cas, il faut attendre au moins deux mois après ces vaccinations avant d'introduire les animaux en maternité pour s'assurer que la plupart, sinon tous, n'excrètent plus de virus.

Idéalement, le local d'acclimatation devrait être opéré en « tout plein, tout vide » en particulier lorsque le fournisseur est contaminé et lors de l'utilisation de la vaccination sauvage. En effet, la conduite « tout plein, tout vide » permet de mieux gérer l'exposition des animaux au virus. Une difficulté toutefois associée à cette conduite est de disposer de matériel ou de sujets contaminants à chaque livraison. **À l'inverse, certains préconisent une conduite en continu (rotation).** L'idée est d'entretenir une circulation virale persistante afin de ne pas devoir disposer de matériel ou de sujets contaminants à chaque lot. **Toutefois, cette approche fait actuellement l'objet de nombreuses discussions.**

Le fournisseur est contaminé par le virus SRRP

En théorie, le protocole d'introduction pourrait varier selon que le troupeau fournisseur est infecté et stable (absence de circulation virale, sujets naïfs en regard du virus) ou infecté et instable (circulation virale à certains stades de production, statut variable des animaux en regard du virus).

En pratique, comme il n'est pas facile d'établir de façon précise le statut des animaux fournis car celui-ci est susceptible de varier d'un lot d'animaux à l'autre, on recommande généralement d'agir comme si tous les animaux ou une partie d'entre eux n'avaient pas été exposés au virus SRRP et n'étaient pas protégés (immunisés) contre celui-ci et comme si tous, ou une partie d'entre eux, excrétaient du virus.

Par conséquent, dès leur arrivée, les animaux devraient être isolés du reste du troupeau dans le bâtiment de quarantaine et d'acclimatation. De plus, il est recommandé de les vacciner pour s'assurer qu'ils ont tous été effectivement exposés au virus et ainsi protégés. Comme dans les cas précédents, on peut recourir à la vaccination commerciale ou sauvage, ou encore à une combinaison des deux si l'on veut s'assurer d'une protection spécifique contre la souche de l'élevage. Avant de les introduire en gestation, les animaux doivent demeurer dans le local d'acclimatation au moins deux mois après la vaccination.

Conclusions

La gestion du virus SRRP lors de l'introduction de sujets de remplacement est complexe. Elle doit tenir compte d'un grand nombre de facteurs variables d'une situation à l'autre et susceptibles d'évoluer dans le temps. Par conséquent, il est vivement recommandé de consulter régulièrement un vétérinaire spécialisé en production porcine afin de développer et constamment adapter le programme d'introduction en fonction des caractéristiques de l'élevage et de celles du fournisseur.

Ce document reflète l'état des connaissances en matière de SRRP au début de l'année 1999.

Il a été réalisé à la demande et avec le support financier de la Société des éleveurs de porcs du Québec (SEPQ).

Il a été préparé par les membres du comité « santé » du Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ).

20 septembre 1999



LA SOCIÉTÉ DES
ÉLEVEURS DE PORCS
DU QUÉBEC

154, Rang Charlotte
Saint-Liboire (Québec) Canada J0H 1R0
Téléphone : (450) 651-9253
Télécopieur : (450) 651-8325
Courriel : serge.charron@sympatico.ca



Centre de
développement du
porc du Québec inc.

2795, boul. Laurier, bureau 340
Sainte-Foy (Québec) Canada G1V 4M7
Téléphone : (418) 650-2440
Télécopieur : (418) 650-1626
Site Web : www.cdpqinc.qc.ca