



Ordre des
AGRONOMES
du Québec

**Grille de référence de l'Ordre des agronomes du Québec
sur l'élaboration d'un plan de phytoprotection
ou d'une recommandation ponctuelle**

Le 21 janvier 2016

MISE EN CONTEXTE

Cette grille de référence de l'Ordre des agronomes du Québec (Ordre) est un outil de travail identifiant les éléments à considérer par l'agronome dans l'élaboration d'un plan de phytoprotection ou d'une recommandation ponctuelle pour un client. Selon les cultures et l'historique des données acquises et des problèmes phytosanitaires liés aux mauvaises herbes, le plan de phytoprotection peut être réalisé avant le début de la saison de culture. Par contre, pour le contrôle des insectes et des maladies fongiques, notamment dans les cultures maraîchères et fruitières, l'élaboration a priori d'un plan de phytoprotection s'avère peu applicable. Dans ces cas, les recommandations ponctuelles en phytoprotection sont nécessaires pour contrôler les ennemis des cultures. Par conséquent, cette grille de référence s'applique aussi aux recommandations ponctuelles. Mentionnons aussi que pour certaines productions végétales (ex. : pomiculture, canneberge, etc.), certains éléments de cette grille de référence ne peuvent pas s'appliquer (ex. : rotation des cultures, etc.).

La grille de référence propose une démarche professionnelle qui consiste à élaborer un diagnostic phytosanitaire, analyser et interpréter les données recueillies, les observations au champ et à faire des recommandations agronomiques en phytoprotection.

Le plan de phytoprotection vise à contrôler les organismes nuisibles des cultures dans le respect de la protection de la santé humaine, des pollinisateurs et de l'environnement, tout en assurant la performance économique de l'entreprise agricole. La grille implique une approche globale pour recommander diverses méthodes de lutte intégrée des ennemis des cultures, qu'elles soient biologiques, mécaniques, physiques ou chimiques.

Cette grille de référence est le résultat des travaux réalisés par le sous-comité *ad hoc* sur les pesticides de l'Ordre et des commentaires reçus d'agronomes qui ont participé au projet pilote en phytoprotection durant la saison de culture 2015. La grille s'adresse aux agronomes ayant la compétence pour offrir des services-conseils en phytoprotection.

La grille de référence n'interfère pas en regard des obligations à respecter en matière de gestion des pesticides dans des programmes, tels que le « Programme de certification des pommes de terre de semence » ou celui de « CanadaGap ».

CADRE D'UTILISATION DE LA GRILLE DE RÉFÉRENCE

La grille de référence sert à guider l'agronome dans la façon de documenter et de justifier la recommandation en phytoprotection. La justification agronomique a pour but de faire ressortir clairement les éléments, les références et les données agronomiques, techniques et économiques utilisés pour appuyer des recommandations basées sur des connaissances scientifiques et les règles de l'art reconnues en phytoprotection.

OBJECTIFS DE LA GRILLE

1. Encadrer la pratique professionnelle relative aux actes agronomiques posés en phytoprotection.
 2. Fournir un cadre de travail flexible pour l'agronome qui offre des services-conseils en phytoprotection.
 3. Documenter et justifier la recommandation agronomique élaborée pour des clients, conformément aux règles spécifiées dans le [Règlement sur la tenue des dossiers et des cabinets de consultation des agronomes](#) de l'Ordre.
 4. Servir d'outil de planification pour élaborer le plan de phytoprotection.
 5. Servir d'outil de référence pour l'agronome, notamment pour l'inspecteur lors d'une inspection professionnelle.
- Mentionnons que la grille de référence prend en considération les principaux objectifs de la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture.

1. RENSEIGNEMENTS SUR L'ENTREPRISE

1.1 OBJET DU MANDAT (MOTIF DE CONSULTATION) ET CONTRAT DE SERVICE PROFESSIONNEL

Si l'agronome dépose seulement le contrat au dossier, ce dernier devra comprendre tous les éléments du mandat donné par le client. Tout changement au mandat devra être noté au dossier ou au contrat.

Éléments	Principaux renseignements à considérer
Description de l'entité juridique de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none">• Entité juridique (ex. : compagnie, société en nom collectif, etc.)• Noms et coordonnées des propriétaires ou des actionnaires
Identification des parties liées au contrat ou mandat	<ul style="list-style-type: none">• Nom et coordonnées de la personne responsable de la gestion des cultures et de la phytoprotection• Nom et coordonnées de l'agronome• Noms et coordonnées d'autres intervenants faisant partie du contrat
Objet du contrat ou du mandat	Quelques exemples : <ul style="list-style-type: none">• Élaborer un plan de phytoprotection comprenant des recommandations agronomiques basées sur les objectifs et les besoins du client• Élaborer des recommandations ponctuelles en phytoprotection durant la saison de croissance des cultures• Etc.
Modalités du contrat	<ul style="list-style-type: none">• Durée et calendrier de réalisation• Coût et modalité de paiement• Obligations de l'agronome et du client• Résiliation du contrat de service• Clauses diverses• Signatures des parties

1.2 IDENTIFICATION DES ZONES À RISQUE ENVIRONNEMENTAL SUR SUPPORT CARTOGRAPHIQUE

L'agronome œuvrant en phytoprotection doit sensibiliser le client à identifier les zones à risque environnemental liées aux pesticides, si l'exercice n'a pas déjà été fait. À ce sujet, la transmission et l'explication d'un feuillet d'information au client constituent un outil pertinent de sensibilisation¹.

Considérant que le plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) est accompagné d'un plan de ferme, il est tout à fait logique d'utiliser ce dernier pour identifier les zones à risque. Le producteur intéressé à le faire pourrait confier ce mandat à l'agronome qui réalise le PAEF.

Éléments	Principaux renseignements à recommander
Description du contexte local	Description générale du milieu environnant à des fins de cohabitation (dérive des pesticides et voisinage)
Plan de localisation des zones importantes à risque environnemental, à l'aide d'un support cartographique (utilisation de la géomatique, photos aériennes, plan de ferme du PAEF, etc.)	L'agronome œuvrant en phytoprotection recommande au client de localiser les zones à risque environnemental : <ul style="list-style-type: none">• Plan d'eau (lac, cours d'eau, rivière)• Installation de captage d'eau de surface ou souterraine destinée à la consommation humaine• Zones inondables• Site d'entreposage des pesticides L'agronome œuvrant en phytoprotection conseille le client pour l'aider à élaborer le plan de localisation.
Périmètres de protection des plans d'eau, des installations de captage d'eau, du site d'entreposage des pesticides (voir articles concernés du <i>Code de gestion des pesticides</i>)	L'agronome œuvrant en phytoprotection présente, explique et recommande au client de respecter les normes relatives aux distances d'éloignement des zones à risque environnemental, selon la réglementation en vigueur ou l'étiquette du pesticide (ex. : distance d'éloignement par rapport à des zones tampons).
Plan d'urgence en cas d'accident ou de déversement de pesticides ²	L'agronome œuvrant en phytoprotection recommande au client d'élaborer le plan d'urgence et de prévoir le matériel nécessaire. L'agronome œuvrant en phytoprotection conseille le client pour l'aider à élaborer le plan d'urgence.

¹ Trousse d'information sur les pesticides : pour protéger l'environnement et la santé humaine – Code de gestion des pesticides : le comprendre pour le respecter, 8 pages. [En ligne] : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/ProtectionCultures/Troussepesticides/Fiche8.pdf>

² Gestion des déchets de pesticides au Québec. [En ligne] : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/pesticides/dechets/>

2. DIAGNOSTIC EN PHYTOPROTECTION

Un diagnostic en phytoprotection d'une entreprise consiste à recueillir des données sur la régie des sols et des cultures, les ennemis des cultures et les moyens de luttés utilisés en vue d'élaborer un plan de phytoprotection comprenant des recommandations agronomiques, dans le respect des principes de lutte intégrée et de l'agriculture durable. Le diagnostic en phytoprotection peut être fait de façon globale pour l'ensemble de l'entreprise ou ponctuel pour régler un problème phytosanitaire spécifique observé dans une parcelle ou un ensemble de parcelles.

Avec l'autorisation du producteur, l'agronome œuvrant en phytoprotection pourrait consulter le PAEF ou échanger avec l'agronome signataire du PAEF pour recueillir certaines données, notamment sur la régie des sols et des cultures.

2.1 DESCRIPTION SUR LA RÉGIE DES SOLS ET DES CULTURES

Ces données visent à documenter l'élaboration d'un plan de phytoprotection ou d'une recommandation ponctuelle en lien avec la régie des sols et des cultures. Mentionnons que certains paramètres agronomiques des sols (ex. : texture, taux de matière organique, etc.) sont parfois spécifiés sur l'étiquette d'un pesticide. L'agronome doit les considérer dans sa recommandation agronomique.

Éléments	Principaux renseignements à considérer
Caractérisation des sols	<ul style="list-style-type: none">• Classes texturales des sols en lien avec le choix des pesticides• Taux de matière organique des sols• Acidité des sols (pH)
Travail du sol et gestion des résidus	<ul style="list-style-type: none">• Préciser le type de travail du sol (conventionnel, semis direct, etc.)• Impacts des pratiques culturales et de la gestion des résidus sur la gestion des ennemis des cultures
Semis	<ul style="list-style-type: none">• Date, choix des variétés et des cultivars, densité et profondeur du semis, semences traitées aux insecticides ou fongicides ou non traitées, semences OGM ou conventionnelles• Gestion des refuges de maïs
Gestion des cultures	<ul style="list-style-type: none">• Cultures précédentes, actuelles et projetées en lien avec l'utilisation des pesticides (effets résiduels)• Type et durée de la rotation des cultures• Impact de la rotation des cultures sur la gestion intégrée des ennemis des cultures• Impact de la rotation des cultures sur l'alternance des groupes de pesticides (problématique de la résistance aux pesticides)• Présence de cultures de couverture
Impact de la fertilisation sur les problèmes phytosanitaires	<ul style="list-style-type: none">• Gestion des fertilisants (engrais de ferme, engrais de synthèse, composts, matières résiduelles fertilisantes, etc.)• Gestion des déchets de cultures
Bandes riveraines Bordures des champs	<ul style="list-style-type: none">• Implantation et respect des bandes riveraines (composition, largeur, etc.)^{3,4}• Entretien et aménagement des bordures de champs, des bandes riveraines, fossés aux bords des routes, pourtours des bâtiments

³ Club-conseil Gestrie-sol. 2014. *À chacun sa bande : guide des bandes riveraines en milieu agricole*, 24 pages.

⁴ Institut de recherche et de développement en agroenvironnement. 2004. *Les bandes végétales filtrantes : de la parcelle au bassin versant*, 15 pages. [En ligne] : http://www.irda.qc.ca/assets/documents/Publications/documents/duchemin-majdoub-2004_article_bandes_vegetales_filtrantes.pdf

2.2 GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES ET REGISTRE DES INTERVENTIONS PHYTOSANITAIRES

Ces données visent à documenter la gestion intégrée des ennemis des cultures, notamment pour identifier la ou les stratégies d'intervention.

Éléments	Principaux renseignements à considérer
Gestion intégrée des ennemis des cultures (mauvaises herbes, insectes, maladies)	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic des problèmes phytosanitaires récurrents d'ordre biotique ou abiotique • Stratégies actuelles de lutte contre les ennemis des cultures • Dépistage des ennemis des cultures : <ul style="list-style-type: none"> ❖ méthodes et seuils d'intervention • Méthodes culturales • Choix des cultures dans le plan de rotation • Méthodes préventives et alternatives de lutte contre les ennemis des cultures autres que les pesticides • Gestion de la résistance aux pesticides • Conditions propices au développement de la maladie ou des insectes (ex. : réseau d'avertissements phytosanitaires pour la fusariose de l'épi dans les céréales) • Gestion des mauvaises herbes ailleurs sur la propriété • Évaluation de l'efficacité des interventions phytosanitaires
Registre des interventions phytosanitaires	<p>L'agronome recommande au client de consigner les informations suivantes par parcelle ou regroupement de parcelles dans le registre ou avec l'aide de l'outil informatisé « Indices de risque et registre des pesticides- secteur agricole (IRPeQ) » ou un autre modèle informatisé disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type de culture et de cultivar (superficie, date et taux de semis, conditions de semis) • Texture de sol et taux de matière organique • Autres moyens de lutte intégrée utilisés (biologique, physique, mécanique) • Application de pesticides (produit, dose et taux d'application, ennemis visés, stade de croissance de la culture, superficie traitée, indice de risque pour l'environnement, indice de risque pour la santé) • Conditions météorologiques (conditions générales, vitesse du vent, température, humidité relative) • Gestion de la résistance aux pesticides • Délai de réentrée et délai avant la récolte • Efficacité des interventions phytosanitaires

2.3 INFORMATION ET SENSIBILISATION À L'ÉGARD DE LA GESTION DES RISQUES ASSOCIÉS AUX PESTICIDES

Cette section concerne la gestion des risques associés à l'utilisation des pesticides dans le but d'aider le client à adopter de bonnes pratiques d'utilisation. Chaque année, par l'entremise de feuillets d'information, l'agronome œuvrant en phytoprotection passe en revue les éléments décrits dans le tableau ci-dessous avec le client. L'entreposage, la préparation de la bouillie et l'application des produits phytosanitaires sont parmi les activités nécessitant la sensibilisation du client ou des forfaitaires en regard du respect des distances d'éloignement des zones à risque environnemental. Cette sensibilisation doit s'appuyer sur la réglementation en vigueur ou le contenu de l'étiquette du pesticide.

Éléments	Principaux renseignements à considérer et à recommander
Aspects réglementaires	Conformité des permis et certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides Feuillet d'information sur les distances d'éloignement des zones à risque environnemental (<i>Code de gestion des pesticides</i>)
Produits phytosanitaires pour contrôler les ennemis des cultures	L'agronome identifie les produits phytosanitaires disponibles et entreposés chez le client ou autres entrepôts commerciaux.
L'entreposage des pesticides	L'agronome passe en revue les éléments suivants avec le client : <ul style="list-style-type: none"> • Localisation et étanchéité de l'entrepôt • Les pesticides périmés et leurs recyclages • Inventaire des pesticides et des quantités entreposées
La préparation de la bouillie	L'agronome passe en revue les éléments suivants avec le client : <ul style="list-style-type: none"> • Localisation et description du site de la préparation de la bouillie • Analyse de la qualité de l'eau (dureté, turbidité, etc.) • Système sécuritaire du remplissage du pulvérisateur • Dispositif anti-retour • Trousse de déversement • Port d'équipements de protection individuelle
L'application des pesticides	L'agronome passe en revue les éléments suivants avec le client : <ul style="list-style-type: none"> • Description de la ou des méthodes d'application utilisées • Type de pulvérisateur • Entretien et réglage du pulvérisateur • Choix des bonnes buses selon le type de pesticides • Contrôle de la dérive des pesticides • Localisation des ruchers d'abeilles
Sacs vides de semences et contenants de pesticides Rinçage et nettoyage du pulvérisateur Disposition sécuritaire des eaux de rinçage	L'agronome recommande au client : <ul style="list-style-type: none"> • De rincer les contenants de pesticides (méthode du triple rinçage ou sous haute pression) • De récupérer et recycler les sacs vides de semences traitées aux insecticides ou fongicides et les contenants de pesticides aux sites autorisés • De diluer le fond de cuve et utiliser une méthode adéquate pour disposer des eaux de rinçage (application au champ ou autre méthode) • D'utiliser un produit pour nettoyer les résidus de pesticides dans le réservoir et dans les tubulures
Sécurité des utilisateurs de produits phytosanitaires	L'agronome recommande aux utilisateurs : <ul style="list-style-type: none"> • De porter des équipements de protection individuelle • D'entretenir leurs équipements de protection individuelle • De respecter les délais de réentrée

3. PLAN DE PHYTOPROTECTION DE L'ENTREPRISE

Les diagnostics des sections 2.1, 2.2 et 2.3 sont utilisés par l'agronome pour élaborer le plan de phytoprotection de l'entreprise et pour appuyer ses recommandations agronomiques.

Selon la situation et les objectifs de l'entreprise, l'agronome doit proposer des méthodes de lutte intégrée favorisant une réduction des risques associés aux pesticides sur la santé et l'environnement.

Élément	Principaux renseignements à considérer
Plan de phytoprotection	<p>L'agronome passe en revue les éléments suivants avec le client :</p> <ul style="list-style-type: none">• Conformité du permis et/ou du certificat pour la vente et l'utilisation de pesticides• Distances d'éloignement des zones à risque environnemental (feuillet d'information)• Étiquettes des pesticides• Registre des interventions phytosanitaires• Cultures antérieures, actuelles et projetées• Objectif et besoin du client• Problèmes phytosanitaires antérieurs et en cours• Efficacité des interventions phytosanitaires antérieures <p>L'agronome tient compte des éléments suivants dans l'élaboration du plan de phytoprotection ou d'une recommandation ponctuelle :</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagnostic des problèmes phytosanitaires observés• Méthodes indirectes de lutte des ennemis des cultures (ex. : cultivar résistant, rotation des cultures, etc.)• Méthodes préventives et alternatives de lutte des ennemis des cultures autres que les pesticides• Choix des pesticides à risque réduit sur l'environnement et la santé, avec l'aide de l'outil SAgE pesticides⁵ ou autres documents pertinents• Justification agronomique des produits phytosanitaires avec l'aide de documents pertinents et d'outils à la décision• Respect du contenu de l'étiquette du pesticide• Élaboration d'une recommandation en phytoprotection par parcelle ou regroupement de parcelles• Suivi de l'efficacité de l'intervention phytosanitaire recommandée

4. SIGNATURE DU PLAN DE PHYTOPROTECTION OU D'UNE RECOMMANDATION PONCTUELLE

L'agronome doit signer, dater, remettre et expliquer le contenu du plan de phytoprotection ou d'une recommandation ponctuelle en phytoprotection au client. Un modèle d'un plan de phytoprotection est proposé à l'**annexe I**. L'agronome doit consigner le plan de phytoprotection et les recommandations ponctuelles en phytoprotection dans le dossier du client.

L'agronome doit faire un suivi de l'efficacité des interventions phytosanitaires recommandées et en faire état au client.

⁵ SAgE pesticides : un outil de décision pour faire des choix raisonnés et sécuritaires des produits phytosanitaires homologués. [En ligne] : <http://www.sagepesticides.qc.ca/>

ANNEXE I
PLAN DE PHYTOPROTECTION – ANNÉE _____

1. IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE

Nom de l'entreprise agricole : _____

Nom du responsable des cultures et de la phytoprotection : _____

Adresse postale : _____

N° téléphone : _____

Courriel : _____

2. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DÉCOULANT DU DIAGNOSTIC PHYTOSANITAIRE

➤ **Identifier les principaux problèmes phytosanitaires à améliorer :**

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

➤ **Identifier les méthodes de dépistage et les seuils d'intervention utilisés :**

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

4. FEUILLETS D'INFORMATION ET RECOMMANDATIONS POUR PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE – ANNÉE _____

Chaque année, à l'aide de feuillets d'information, l'agronome passe en revue les éléments du tableau avec le producteur agricole. Au besoin, et à la demande du client, l'agronome élabore des recommandations relatives aux bonnes pratiques en phytoprotection afin de protéger l'environnement et la santé humaine.

Bonnes pratiques en phytoprotection	Recommandations
Plan de localisation des zones à risque environnemental	•
Respect des distances d'éloignement	•
Implantation et respect des bandes riveraines	•
Méthodes de dépistage des ennemis des cultures et seuils d'intervention	•
Nouvelles méthodes alternatives efficaces à mettre en place par l'entreprise agricole	•
Réglage et entretien du pulvérisateur	•
Prévention de la dérive	•
Port d'un équipement de protection individuelle	•
Rinçage et nettoyage du pulvérisateur	•
Rinçage des contenants	•
Entreposage sécuritaire des pesticides	•

Signature :_____
Producteur agricole_____
Agronome_____
Date_____
Date