



Ordre des
AGRONOMES
du Québec

**GRILLE DE RÉFÉRENCE DE
L'ORDRE DES AGRONOMES DU QUÉBEC (OAQ)
CONCERNANT LES ACTES AGRONOMIQUES POSÉS
EN CONSERVATION ET EN AMÉNAGEMENT DES SOLS**

MISE EN CONTEXTE

Cette grille de référence porte sur les actes agronomiques posés en conservation et en aménagement des sols. Elle concerne les pratiques culturales et de conservation des sols, les aménagements hydro-agricoles ainsi que les travaux de drainage de surface et de drainage souterrain des parcelles cultivées. Ces interventions visent à améliorer les propriétés physiques des sols et à réduire leurs risques d'érosion, à améliorer la gestion de l'eau sur la parcelle, à maintenir ou à augmenter le rendement des cultures et à minimiser les pertes d'éléments fertilisants dans les plans d'eau.

Étant donné les multiples interventions possibles, l'agronome doit considérer un ensemble d'éléments afin de bien identifier les problèmes et afin de proposer des solutions adaptées à la situation et au besoin du client. Les éléments à considérer concernent les thèmes suivants :

1. **Interventions au champ :**
 - a. Travail du sol, cultures de couverture, rotations des cultures, plantes pérennes, etc.;
 - b. Drainages (surface et souterrain) et aménagements hydro-agricoles (ex. : avaloir, voie engazonnée, etc.);
2. **Interventions en zone riveraine de champs agricoles (bandes riveraines, chutes enrochées, protection des berges, etc.).**

Les interventions proposées devraient privilégier la résolution des problèmes à la source. Elles devraient aussi être combinées à une gestion optimale des intrants (ex. : matières fertilisantes et pesticides) afin de maximiser les gains environnementaux.

CADRE D'UTILISATION DE LA GRILLE

Cette grille de référence est le résultat de travaux réalisés par le comité *ad hoc* en conservation et en aménagement des sols de l'OAQ. Elle propose des normes de pratique et des éléments à considérer à chacune des étapes de réalisation d'un acte agronomique en conservation et en aménagement des sols.

La grille de référence est, avant tout, un outil de travail pour l'agronome. Elle propose une démarche pour effectuer un diagnostic, interpréter et analyser les observations et les données recueillies ainsi qu'élaborer une ou des recommandations agronomiques.

La grille sert à documenter et à justifier la recommandation produite par l'agronome. La justification agronomique a pour but de faire ressortir clairement les éléments, les références et les données techniques et agronomiques utilisés pour appuyer la recommandation. La justification agronomique est d'autant plus importante et détaillée dans le cas où l'on s'éloigne des normes de pratique généralement reconnues dans le domaine.

La nature et l'ampleur du mandat agronomique à réaliser conditionnent l'applicabilité des éléments présentés dans la grille de référence.

OBJECTIFS DE LA GRILLE

- A. **Encadrer la pratique des agronomes** qui posent des actes agronomiques en conservation et en aménagement des sols.
- B. **Proposer une démarche de travail pour les agronomes** qui posent des actes agronomiques en conservation et en aménagement des sols.
- C. **Permettre de documenter**, conformément aux règles applicables à la tenue de dossiers et avec une certaine uniformité, les recommandations effectuées auprès des clients.
- D. **Servir d'outil de référence** pour le comité d'inspection professionnelle.

La grille de référence est présentée en trois sections : renseignements sur l'entreprise agricole, diagnostic et interprétation des résultats ainsi que la recommandation agronomique. Chaque section présente les éléments que l'agronome doit considérer pour élaborer l'acte agronomique.

1. RENSEIGNEMENTS SUR L'ENTREPRISE AGRICOLE

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 pertinents	Principaux renseignements à considérer
Identification des parties	<ul style="list-style-type: none">• Nom et coordonnées du client (raison sociale)• Noms et coordonnées des intervenants faisant partie du mandat ou du contrat
Le mandat (motif de consultation)	<ul style="list-style-type: none">• Décrire l'objet et l'ensemble des éléments du mandat (ex. : améliorer les performances de production, réduire les rejets en azote et en phosphore, faire de la formulation de moulée, etc.)• Inscire les modifications apportées au mandat en cours de service• Décrire les conditions d'exécution et le travail réalisé en cours de mandat
Le contrat (modalités)	<ul style="list-style-type: none">• Objet et l'ensemble des éléments du mandat• Durée et calendrier de réalisation• Coût et modalité de paiement• Obligations de l'agronome et du client

	<ul style="list-style-type: none"> • Résiliation du contrat de service • Clauses diverses • Signatures des parties
Aspects légaux liés au mandat	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de documents de conformité (ex. : bilan de phosphore, certificat d'autorisation, etc.)

1.2 DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE AGRICOLE

La description générale de l'entreprise agricole devrait contenir les renseignements présentés dans le tableau ci-dessous. Certains de ces renseignements peuvent se retrouver dans le rapport agronomique décrit à la section 3.

Éléments pertinents	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
Description des productions agricoles de l'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Types et lieux de production • Unités de production (ex. : 400 hectares en culture, 3000 porcs en croissance, etc.) • Superficies par culture
Plan de localisation	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation des zones d'intervention à l'aide d'une cartographie (ex. : plan de ferme) • Localisation des profils de sols à l'aide d'une cartographie (ex. : plan de ferme)

2. DIAGNOSTIC ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Afin de prendre en considération l'ensemble des interventions possibles au champ ou en zone riveraine, il est essentiel d'effectuer un diagnostic de la zone problématique ciblée. La zone peut représenter une partie d'un champ ou peut regrouper un bloc de parcelles. Elle peut être caractérisée par un problème d'érosion des sols, de drainage de surface ou de drainage souterrain, de dégradation de la structure du sol ou de tout autre problème affectant les superficies cultivées. L'agronome doit avoir une vision globale de la situation afin d'établir des liens entre les différents facteurs responsables des problèmes et afin de prioriser une ou plusieurs interventions.

Avant d'effectuer la visite du terrain, l'agronome doit rencontrer le client pour discuter des problèmes et des besoins de ce dernier, collecter des informations pertinentes et identifier la ou les zones d'intervention. Le diagnostic peut nécessiter une ou plusieurs visites sur le terrain pour bien comprendre la situation et établir une stratégie d'intervention cohérente.

L'ampleur du diagnostic et le choix des éléments à considérer sont déterminés par la nature du contrat du client. Pour certains projets, il faut parfois recourir à d'autres professionnels spécialisés afin de bien établir le diagnostic.

L'agronome devrait utiliser les outils disponibles tels que le plan de ferme, la photo aérienne récente de la zone, un rapport sur le diagnostic d'érosion des sols déjà réalisé, une étude pédologique, un plan de drainage souterrain, un plan de nivellement des parcelles, les relevés d'élévation, les cartes d'écoulement et de pente, les cartes de rendement et autres pour réaliser et compléter le diagnostic.

Bien outillé, l'agronome doit procéder à l'analyse et à l'interprétation des observations et des données recueillies. Cette étape permet d'identifier le ou les problèmes rencontrés, de faire l'analyse agronomique de la situation, de prioriser les interventions permettant de prévenir les problèmes à la source et de proposer des solutions en vue d'une recommandation finale au client.

2.1 ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER

Afin de guider l'agronome dans la réalisation d'un diagnostic, le tableau ci-dessous énumère les principaux éléments à considérer en fonction de cinq thèmes :

- L'état des cultures, des pratiques culturales et de conservation des sols;
- L'état des sols;
- L'état de l'érosion des sols;
- L'état du drainage de surface;
- L'état du drainage souterrain.

Thèmes	Principaux éléments à considérer
État des cultures, des pratiques culturales et de conservation des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Rotation des cultures • Rendement des cultures • Cultures de couverture • Gestion des résidus de cultures (% qui couvre le sol) • Gestion des matières organiques • État des bandes riveraines • Méthodes de travail du sol (conventionnel, réduit, semis direct, cultures sur billons, etc.) • Sens du travail du sol par rapport à la pente du terrain
État des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Texture et structure du sol (potentiel d'infiltration de l'eau)

Thèmes	Principaux éléments à considérer
	<ul style="list-style-type: none"> • État de la surface du sol (ex. : croûte de battance) • État de la décomposition des résidus • État du développement des racines (compaction) • État de l'aération du sol • Compaction en surface et en profondeur
État de l'érosion des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Érosion hydrique en nappe, en rigole ou en ravine, en champs, en berges, en confluences, etc. • Érosion éolienne • Érosion causée par la machinerie agricole ou par les méthodes de travail des sols • Rotation et pratiques culturales de l'entreprise agricole • Relief du terrain et patron d'écoulement de l'eau • Stabilité de la structure du sol
Drainage de surface	<ul style="list-style-type: none"> • État du réseau hydrique principal du bloc de parcelles (fossés et cours d'eau) • État du réseau hydrique secondaire (raies de curage, rigoles d'interception et structure de captage) • Rotation et pratiques culturales de l'entreprise agricole • Présence de résurgences ou de dépressions • Conformation des champs (planches en faîte, à versant ou aplanies) • Nappe perchée • Écoulement hypodermique • Efficacité des aménagements hydro-agricoles existants (ex. : voie d'eau engazonnée, avaloir, bassin de stockage d'eau et de sédimentation, etc.) • Relief du terrain et patron d'écoulement de l'eau • Présence d'ornières (compaction des sols) • Signes d'asphyxie des cultures et problèmes de rendement
Drainage souterrain	<ul style="list-style-type: none"> • État du réseau hydrique principal (fossé et cours d'eau) • Profondeur et variation de hauteur de la nappe phréatique dans le champ au cours de la saison de culture

Thèmes	Principaux éléments à considérer
	<ul style="list-style-type: none"> • Rotation et pratiques culturales de l'entreprise agricole • Relief du terrain • Ornières créées par la machinerie • Conductivité hydraulique du sol et profondeur de sol perméable • Présence de sols stratifiés aux propriétés physiques différentes • État du système de drainage souterrain existant (si possible) et caractéristiques (profondeur et écartement des drains, des pentes de drains, du diamètre des collecteurs et du réseau systématique ou partiel) • Présence de débris et de sédiments dans les drains • Observation de résurgences liées au blocage des drains • État des sorties de drains

3. RECOMMANDATION AGRONOMIQUE

L'agronome doit élaborer la recommandation agronomique associée à l'intervention visée. Rappelons qu'une recommandation agronomique doit être justifiée et que l'information doit être documentée. La justification a pour but de faire ressortir clairement les éléments, les références et les données techniques et agronomiques utilisés pour appuyer la recommandation.

Selon la nature et l'ampleur des interventions à réaliser, l'agronome devra rédiger ou non un rapport agronomique et le remettre au client. Les travaux de drainage de surface justifient par exemple l'élaboration d'un rapport agronomique. Ce dernier doit inclure un certain nombre d'éléments jugés essentiels et adaptés au mandat du projet. Dans d'autres types de mandat, l'agronome doit tout de même documenter sa recommandation agronomique conformément aux règles applicables à la tenue de dossiers.

LE CONTENU DU RAPPORT AGRONOMIQUE

Le rapport agronomique doit inclure :

- Une section sur la description du mandat;
- Une section sur la description générale de l'exploitation agricole (ex. : types de productions agricoles, superficies des cultures, etc.);
- Une section qui présente les données pertinentes utilisées et qui décrit les principaux problèmes;
- Une section qui présente l'analyse et l'interprétation des résultats pour appuyer la recommandation retenue;
- Une section qui présente les aspects de la recommandation :
 - Les éléments techniques et agronomiques de la recommandation;
 - Les étapes de réalisation de l'intervention proposée (si applicable);
 - Les coûts d'implantation et d'entretien de l'intervention (si applicable);
 - Les plans et devis de l'intervention effectués selon les règles de l'art (si applicable).

TENUE DU DOSSIER CLIENT

Les documents utilisés et les données recueillies pour élaborer le diagnostic et la recommandation agronomiques doivent être classés dans le dossier du client. Certains de ces documents peuvent aussi être intégrés à l'intérieur même du rapport agronomique. Il peut s'agir :

- d'autorisations requises (si applicable);
- de données d'arpentage du terrain (ex. : travaux de nivellement et système de drainage souterrain);
- de mesures effectuées (ex. : infiltration, densité du sol et stabilité structurale du sol);
- de plans de localisation avec ou sans points géoréférencés des données recueillies (emplacement des profils de sols, zone d'érosion, etc.);
- de photos prises sur le terrain ou de photos aériennes;
- de plans de drainage;
- de calculs des débits et de dimensionnements d'aménagements hydro-agricoles;
- de diagnostics d'érosion des sols déjà réalisés;
- de plans d'accompagnement agroenvironnemental;
- d'autres documents pertinents.

4. SIGNATURE DE L'AGRONOME

L'agronome doit signer et dater sa recommandation (agr., titre professionnel). Le sceau de l'agronome peut également être ajouté sur le document en présence, toutefois, de la signature de l'agronome.

5. BIBLIOGRAPHIE

Agriculture et Agroalimentaire Canada. 2007. *Diagnostic et solutions de problèmes d'érosion au champ et de drainage de surface*, 8 p.

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec. 2005. *Le guide de référence technique en drainage souterrain et travaux accessoires*, 68 p.

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec. 2009. *L'évaluation visuelle de l'État du sol*, 38 p.

Coordination des clubs-conseils en agroenvironnement. 2005. *Diagnostic et correction de problèmes de drainage, Méthode Brunelle-Savoie*, 2 p.