


| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
|  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

Le MRNF peut procéder lui-même à la cueillette des données ou octroyer un contrat à un contractant.

Le présent document encadre le processus de vérification des données d'inventaires d'interventions. L'objectif de cette vérification est de fournir des données de qualité à la personne responsable d'élaborer les prescriptions sylvicoles au MRNF.

1. Personnel concerné

Équipe de la planification ou des opérations des travaux sylvicoles commerciaux

Responsable de la gestion du contrat

Le répondant régional de la gestion contractuelle des travaux sylvicoles commerciaux est celui qui est responsable du transfert de connaissances avec le personnel du bureau régional et des unités de gestion. À cet effet, il assure le lien avec le responsable du dossier à la DPGA.

2. Précisions/méthodes

(Tiré des documents; « *Instructions de vérification à l'intention des vérificateurs du MRNF pour les traitements sylvicoles admissibles en paiement des droits* », 27 avril 2005,).


L'ingénieur forestier du contractant doit transmettre à l'unité de gestion les données d'inventaires d'interventions selon le calendrier convenu. Ces données sont accompagnées d'une lettre de l'ingénieur forestier du contractant qui confirme que la prise de données a été réalisée sous sa supervision.

Le responsable de la vérification du contrat d'inventaire de l'unité de gestion peut, une fois que le contractant lui aura transmis les informations demandées, appliquer la méthode de vérification suivante pour l'ensemble du contrat d'inventaire d'intervention. Cette vérification est réalisée conformément au devis d'inventaire d'intervention. Le MRNF et le contractant doivent s'entendre sur un calendrier de livraison et de vérification des placettes d'inventaires d'interventions.

2.1-Processus de relecture d'un certain pourcentage des placettes réalisées

2.1.1 Livraison des données

Le responsable de la vérification du contrat d'inventaire de l'unité de gestion devrait débiter la vérification une fois les travaux d'un bloc de livraison de placettes complétés afin d'assurer le respect des principes statistiques de base lors d'un échantillonnage.

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
|  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

En aucun temps, le contractant ne doit savoir ou ne doit pouvoir déduire quelles seront les livraisons de données qui seront vérifiées par le Ministère.

2.1.2 Relecture des placettes par le Ministère

La vérification doit porter sur chacun des éléments mesurés. Le Ministère vérifie les placettes-échantillons du contractant en réalisant une relecture de 5 à 10 %¹ de celles-ci pour valider la conformité de la prise de données du contractant. Dans tous les cas, le Ministère devra relire un minimum de quatre (4) placettes sur le terrain par bloc de livraison afin d'obtenir un échantillonnage représentatif. Le vérificateur du Ministère compare chacun des éléments mesurés par les équipes de sondage du contractant avec ses propres mesures afin de juger de leur qualité puis compile les erreurs observées.

Le niveau d'échantillonnage doit être ajusté en cours de contrat pour tenir compte de la performance du contractant, soit la qualité des données fournies.


L'acceptation ou le refus des placettes réalisées par le contractant n'est confirmé qu'à la fin de la vérification d'un bloc de livraison. Les limites de tolérance acceptées par le Ministère concernant l'acceptation ou le refus des placettes du contractant se retrouvent à l'annexe 1.

Si la prise de données du contractant n'est pas acceptée par le Ministère, ce dernier doit la reprendre seulement pour le ou les éléments qui ont été refusés. Pour ce faire, l'ingénieur forestier responsable de la vérification du contrat d'inventaire de l'unité de gestion doit transmettre un avis de non-conformité conformément aux dispositions prévues à l'IN_Gestion_NC_externes accompagné du rapport de vérification à l'ingénieur forestier du contractant.

Une fois que le contractant a déposé une nouvelle fois ses données d'inventaires d'interventions au MRNF, le responsable de la vérification du contrat d'inventaire de l'unité de gestion peut décider de réaliser une relecture d'un certain pourcentage des placettes (pas nécessairement les mêmes que celles de la 1^{ère} relecture) du contractant pour valider la nouvelle prise de données pour les éléments qui ont été refusés lors de la 1^{ère} relecture.


Si la nouvelle prise de données du contractant n'est pas acceptée, ce dernier devra reprendre celle-ci pour le ou les éléments qui ont été refusés. Pour ce faire, l'ingénieur forestier responsable de la vérification du contrat d'inventaire de l'unité de gestion doit transmettre un avis de non-conformité conformément aux dispositions prévues à l'IN_Gestion_NC_externes accompagné du rapport de vérification à l'ingénieur forestier

¹ Le % de vérification peut être à l'échelle de plusieurs contrats, si c'est le même contractant

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|-----------------|
| Ministère des Ressources naturelles et des Forêts Québec  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

du contractant. Ce processus se poursuit jusqu'à l'acceptation des données d'inventaires d'interventions par le MRNF.

De plus, le Ministère doit s'assurer du respect du plan de sondage et de la méthodologie de la prise de données. Dans le cas où il est important que la localisation des placettes ne soit pas connue des travailleurs forestiers ou des marteleurs, le Ministère doit s'assurer que le contractant prend les dispositions nécessaires afin de garantir des placettes cachées.

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
|  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

Il est important de convenir au contrat, avant le début de la vérification, de certaines exigences comme les délais à fixer pour le dépôt des données par le contractant ou la communication des résultats des vérifications du Ministère ou pour désigner de part et d'autre un interlocuteur officiel pour la vérification ou encore pour tout autre point pertinent à la vérification.

2.2 Signature des contrats

Le chef de l'unité de gestion (UG) signe les contrats type d'inventaire d'intervention tel que décrit dans le document [MO_Contrat_type_Inventaire_TSC](#)

2.3 Validation des exigences


La validation du respect des exigences au contrat s'effectue à partir du fichier Excel [RE_Exigences_contractuelles_supplementaires](#) disponible sur SharePoint.

La liste des exigences contractuelles supplémentaires doit être générée et annexée aux documents contractuels. Il s'agit d'exigences qui s'ajoutent à celles déjà prévues dans les clauses apparaissant au contrat.

Le registre de suivi de contrat et le registre des actions sont également dans ce fichier Excel « RE_Exigences_contractuelles_supplementaires.xls ». Ce fichier contient également le registre des modifications (apportées aux exigences) ainsi qu'un registre des constats qui s'élabore automatiquement lorsque vous complétez le registre de suivis. Un guide de l'utilisateur est disponible dans l'onglet « Guide utilisateur » du fichier Excel.

Dans le cadre du processus de vérification des données d'inventaires d'interventions, lorsque des activités décrites au champ de pratique de l'ingénieur forestier (Loi sur les ingénieurs forestiers, article 2, 4°) sont à réaliser, ces dernières doivent être réalisées par des ingénieurs forestiers ou sous leur responsabilité professionnelle.

Pour chacun des contrats, appliquez les filtres nécessaires afin de faire ressortir les exigences contractuelles requises. À partir de cette liste qui est annexée au contrat, le responsable de la gestion de contrats est en mesure d'exiger du contractant les documents requis. Ces demandes sont adressées par contractant pour la durée du contrat (donc un registre de suivis de contrat par exécutant et par contrat). Les contenus identifiés dans la liste des exigences contractuelles sont un minimum provincial et ne peuvent être modifiés. Il est possible d'ajouter des exigences régionales en fonction des besoins régionaux pourvu qu'elles ne soient pas en contradiction avec les orientations ministérielles.

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
|  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

Précisions sur les fréquences des preuves à fournir:

Avant le début des travaux et lors de toute mise à jour, les exigences contractuelles reliées à cette fréquence sont demandées avant le début des travaux et lors de toute mise à jour.

Sur demande, les exigences contractuelles reliées à cette fréquence sont demandées lors de la détection d'éléments non conformes ou insatisfaisants; il est alors possible d'exiger de la part du contractant tout document jugé nécessaire. Il est à noter que certaines fréquences peuvent être convenues en région, lorsqu'indiqué dans le libellé de l'exigence (ex: aux deux semaines, à chaque mois, etc.).

Lors de l'événement: les exigences contractuelles reliées à cette fréquence doivent faire l'objet d'une réponse lorsque la situation se produit.

À la fin du contrat : les exigences contractuelles reliées à cette fréquence doivent faire l'objet d'une réponse lors du dépôt du dernier bloc de données.

Une fois qu'il a terminé la validation d'exigences contractuelles, le responsable de la gestion de contrats complète les registres de suivis et d'actions (le cas échéant) dans le fichier Excel nommé « RE_Exigences_contractuelles supplémentaires.xls » disponible sur SharePoint. Enfin, les exigences à valider doivent faire partie d'un document contractuel signé par les deux partis.


2.4 Sanctions administratives et pénales

Toute non-conformité peut entraîner des pénalités contractuelles, ainsi que des poursuites pénales en vertu de la LATDF et ses règlements afférents afin de faire changer des comportements inappropriés, qu'il y ait eu correctif ou non.

3. Références/Documents associés/Enregistrements

[MO_Contrat_type_Inventaire_TSC](#)
[LI_Liste_exigences_contractuelles_supplementaires](#)
[IN_Gestion_NC_externes](#)

Adresse courriel pour le soutien sur la vérification d'un inventaire d'intervention:
martin.roy2@mffp.gouv.qc.ca

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
|  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

Annexe 1

Limites de tolérance acceptables lors de la relecture des placettes

(Tiré des documents : « *Instructions de vérification à l'intention des vérificateurs du MRNF pour les traitements sylvicoles admissibles en paiement des droits* », 27 avril 2005).

La relecture de placettes implique que des limites de tolérance soient fixées pour chacun des éléments à mesurer. Ces limites doivent tenir compte du coefficient de difficulté et de l'importance de chaque élément vérifié.

Déviabilité acceptable et erreur

Une erreur se définit comme une déviation anormale d'une mesure, une mauvaise estimation ou une caractéristique mal identifiée. La vérification sert à en limiter le nombre.

Par conséquent, il s'agit de déterminer lorsqu'une mesure est prise ou une donnée est estimée par le contractant, quelle est la déviation ou l'écart acceptable avant que celle-ci ne devienne une erreur. Le tableau suivant regroupe les déviations acceptables ainsi que les erreurs (déviations qui ne sont pas acceptables) associées à chacun des éléments à mesurer. Ce tableau indique également la cote attribuée à une erreur ainsi que les erreurs possibles. Ces renseignements sont indiqués pour chacun des éléments à évaluer.

Limite de tolérance

La limite de tolérance indique le nombre d'erreurs que celui qui reçoit les résultats est prêt à accepter. Plus la donnée est importante ou plus elle est facile à prendre, plus basse doit être la limite de tolérance. Elle est habituellement indiquée en pourcentage.

La limite de tolérance est fixée pour chaque élément mesuré et peut varier selon son importance ou sa nature, c'est-à-dire une mesure ou une estimation. Le nombre de données erronées sur le nombre total de données vérifiées détermine un pourcentage. Ce pourcentage est comparé à la limite de tolérance pour l'élément en cause, ce qui permet de l'accepter ou de le refuser.

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
| Ministère des Ressources naturelles et des Forêts Québec  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGfO |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

Pourcentage de relecture des placettes égal ou supérieur à 5 %

Lorsque le pourcentage des placettes qui ont été vérifiées est égal ou supérieur à 5 %, on peut tirer des conclusions sur les résultats de la vérification.

Dans l'exemple qui suit, si la vérification porte sur 5 placettes sur 50, soit 10 % de relecture, le nombre de tiges totales mesurées par l'équipe d'inventaire du contractant aurait été accepté car le taux d'erreur de 4,0 % est inférieur à la limite de tolérance.

EXEMPLE :

Vérification des essences pour l'inventaire d'intervention avant le traitement

Limite de tolérance : 5 %

Écart toléré : Même : 0 erreur

 Différente : 1 erreur

1^{ère} étape

5 placettes vérifiées sur 50 établies → 10 %

250 tiges vérifiées

10 erreurs trouvées

Le taux d'erreur de 4,0 % est inférieur à la limite de tolérance (5 %)

| | | | | | |
|-----------------|-------------------|---|-----|---------|-------|
| Taux d'erreur : | Erreurs trouvées | = | 10 | X 100 = | 4,0 % |
| | Erreurs possibles | | 250 | | |


| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
| Ministère des Ressources naturelles et des Forêts Québec  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

Tableau - Nature des erreurs par éléments vérifiés pour un inventaire d'intervention

| Niveau | Caractéristiques | Déviations acceptées et erreurs | Erreurs attribuées | Erreurs possibles | Limites de tolérance |
|---------|---|--|--------------------|-------------------|----------------------|
| | Distance entre le positionnement de la placette de la vérification du Ministère et celui du contractant | Distance ≤ 10m Distance > 10m | 0 1 | 1 | 9 % |
| Station | Situation topographique (situation de la pente) | Même Différente | 0 1 | 1 | 18 % |
| | Inégalité du terrain | Même Différente | 0 1 | 1 | 18 % |
| | Épaisseur du dépôt de surface | Même Différent | 0 1 | 1 | 12% |
| | Classe synthèse de texture horizon B | Même Différente | 0 1 | 1 | 12% |
| | Classe synthèse de texture horizon C | Même Différente | 0 1 | 1 | 12% |
| | Classe synthèse de drainage | Même Différente | 0 1 | 1 | 12% |
| | Épaisseur d'humus • Épaisseur ≤ 30 cm • Épaisseur > 30 cm | Écart ≤ 5 cm Écart > 5 cm Écart ≤ 10 cm Écart > 10 cm | 0 1 0 1 | 1 | 12% |
| | % de pierrosité | Écart ≤ 15 % Écart > 15 % | 0 1 | 1 | 18% |

Instruction
Contrôle d'un inventaire
d'intervention (récolte)

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| Personne ou instance décisionnelle : | TDGFO |
| Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

| Niveau | Caractéristiques | Déviations acceptées et erreurs | Erreurs attribuées | Erreurs possibles | Limites de tolérance |
|--|---|--|--------------------|-------------------|----------------------|
| | Couvert arborescent | | | | 18 % |
| | a) Un seul code d'essence pour la vérification | Même 2 codes et plus pour la prod. Mais le premier code est identique à celui de la vérification Autres différences | 0 1 2 | 2 | |
| | b) 2 codes d'essences et + pour la vérification | Même 2 premiers codes de la prod. Identiques, mais dans un ordre différent Autres différences | 0 1 2 | | |
| | Groupe d'espèce indicatrice (GEI) | Même Décision erronée à la dernière étape de la clé d'identification Autres différences | 0 1 2 | 2 | 18 % |
| | Dénombrement débris ligneux au sol | | | | |
| | Nombre débris | $DiN = \text{abs}(n \text{ de } P - n \text{ de } C)$ | DiN | | 12 % |
| | Classe décomposition | $DiC = \text{abs}(n \text{ de } P - n \text{ de } C)$ | DiC | | 12 % |
| Semis, drageons, rejets, marcottes et gaules | Coefficient de distribution des semis, rejets, drageons, marcotte, DHP ≤ 2 cm par essences recherchées et classes de hauteur Il ne sera pas possible, à court | | | | |


| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
| Ministère des Ressources naturelles et des Forêts Québec | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGfO |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

| Niveau | Caractéristiques | Déviations acceptées et erreurs | Erreurs attribuées | Erreurs possibles | Limites de tolérance |
|---------------------------|--|---|--|---|------------------------------------|
| | <p>terme, de distinguer la basse régénération de la haute régénération, ni en présence absence, ni en dénombrement. Les formules sont alors les mêmes pour un dénombrement ordinaire avec DiN, DiE et DiD</p> <p>Nombre de tiges</p> <p>Nombre essence</p> <p>Nombre de classe DHP/Hauteur</p> | $DiN = Abs(n \text{ de } P - n \text{ de } C)$ $DiE = \sum(abs(n \text{ de } P - n \text{ de } C))$ (par essence) $DiC = \sum(abs(n \text{ de } P - n \text{ de } C))$ (par classe) | <p>DiN</p> <p>$(DiE - DiN)/2$</p> <p>$(DiD - DiN)/2$</p> | <p>Maximum du total de P ou du total de C</p> <p>Minimum du total de P ou du total de C</p> <p>Minimum du total de P ou du total de C</p> | <p>12 %</p> <p>9 %</p> <p>15 %</p> |
| | Coefficient de distribution des gaules par essences recherchées et classes de DHP | | | | |
| | Dénombrement des semis, rejets, drageons, marcottes DHP ≤ 2 cm par essences recherchées et classes de hauteur | | | | |
| | Dénombrement des gaules par essences recherchées et classes de DHP | | | | |
| Arbres dont le DHP > 9 cm | État de l'arbre | Même Différent | 0 1 | 1 | 9 % |
| | Pour le code 11 ou avec le code 16, si l'arbre est sec et sain, on prend une | Même Différent | 0 1 | | 9 % |

**Instruction
Contrôle d'un inventaire
d'intervention (récolte)**

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| Personne ou instance décisionnelle : | TDGfO |
| Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

| Niveau | Caractéristiques | Déviations acceptées et erreurs | Erreurs attribuées | Erreurs possibles | Limites de tolérance |
|--------|--|---|-----------------------|--|----------------------|
| | nouvelle hauteur estimé | Écart < 10 % Écart ≥ 10 % | 0 1 | 1 | |
| | Si l'essence est feuillue, pin blanc ou pin rouge | Écart < 10 % Écart ≥ 10 % | 0 1 | | |
| | Si l'essence est résineuse (excluant le pin blanc et le pin rouge) | | | | |
| | Sec et sain | Même Différent | 0 1 | 1 | 25 % |
| | Étage de l'arbre | Même Différent | 0 1 | 1 | 12 % |
| | Essences | Même Différente | 0 1 | 1 par arbre commun au mesurage et à la relecture | 5 % |
| | Nombre d'arbres | Même Oublié Intrus | 0 1 1 | Plus grand NA de P ou C | 5 % |
| | DHP (classe) | Même Différent | 0 1 | 1 par arbre commun au mesurage et à la relecture | 9 % |
| | Vigueur de l'arbre (M, S, C ou R) | Même Différent | 0 1 | 1 | 8 % |
| | Code de défaut | -Même code, même priorité -Catégorie diff., même priorité -Même code, priorité diff. -Même catégorie, priorité diff. -Catégorie diff., priorité diff. | 0 2 4 5 6 | 6 | 18 % |
| | Classification A, B, C et D | Même Différent | 0 1 | 1 par arbre commun au mesurage | 12 % |

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
|  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGfO |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |


| Niveau | Caractéristiques | Déviations acceptées et erreurs | Erreurs attribuées | Erreurs possibles | Limites de tolérance |
|--------|--|--|----------------------|--|----------------------|
| | | | | et à la relecture | |
| | Utilisation (O, O+, P) | Même Différente | 0 1 | 1 par arbre commun au mesurage et à la relecture 1 | 12 % |
| | Âge de l'arbre (arbre étude) | Écart ≤ 20 % Écart > 20 % | 0 1 | 1 par arbre commun au mesurage et à la relecture | 15 % |
| | • Hauteur de sondage | < 10 cm ≥ 10 cm | 0 1 | 1 par arbre commun au mesurage et à la relecture | 9 % |
| | Hauteur totale (arbres étude) Si l'essence est feuillue, pin blanc ou pin rouge Si l'essence est résineuse (excluant le pin blanc et le pin rouge) | Écart < 10 % Écart ≥ 10 % Écart < 10 dm Écart ≥ 10 dm | 0 1 0 1 | 1 | 9 % |
| | Taux de cime vivante (résineux) | Même Différent | 0 1 | 1 | 12 % |
| | Taux de cime morte (feuillue) | Même | 0 | 1 | 12 % |

* L'erreur possible est toujours le chiffre le plus élevé au contractant ou du vérificateur.

** Il ne peut y avoir qu'une seule erreur par tige.

| Code | Signification |
|------|--|
| O | Les données officielles de la mesure précédente |
| P | Les données de la mesure précédente (production) |

Confidentiel – Pour usage interne seulement

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
| Ministère des Ressources naturelles et des Forêts Québec  | Instruction Contrôle d'un inventaire d'intervention (récolte) | Date d'approbation : | 19 février 2020 |
| | | Personne ou instance décisionnelle : | TDGFo |
| | | Date de la dernière mise à jour : | 25 octobre 2023 |

| | |
|-----|---|
| C | Les données de la mesure courante (vérification) |
| DiD | Somme des écarts entre le nombre de P et de C de chaque classe de diamètre |
| DiE | Somme des écarts entre le nombre de P et de C de chaque essence |
| DiN | La différence (en valeur absolue) entre le nombre de gaules, de semis ou de débris de P et de C |
| DiC | Somme des écarts entre le nombre de P et de C de chaque classe de décomposition des débris |
| Er | Les erreurs trouvées pour un élément ou un groupe d'éléments |
| ErP | Les erreurs possibles pour un élément ou un groupe d'éléments |