

GUIDE DE L'UTILISATEUR

Modèle d'évaluation économique (MEE)

Produit le 18 mai 2011

Note au lecteur

Ce document est un outil de formation sur le modèle d'évaluation économique à l'échelle d'un hectare qui traite essentiellement de son utilisation et de l'interprétation des résultats. Bien qu'il résume la théorie et les principes économiques appliqués dans le cadre de l'évaluation économique des investissements forestiers, ceux-ci sont davantage détaillés dans le guide de l'évaluation économique (MRNF, 2011, à paraître). Notons qu'il s'agit d'un document de travail en évolution et que celui-ci s'ajustera en fonction des apprentissages liés à l'utilisation du modèle ainsi que des ajouts et modifications qui y seront apportés.

Remerciements

Nous remercions le Groupe Optivert inc., notamment messieurs François Laliberté et Jean-François Boileau, qui ont contribué à la réalisation de ce modèle par leur expertise en développement d'outils similaires, par leurs questionnements divers et leurs préoccupations concernant la pertinence et le réalisme de l'analyse, de même que par leur créativité quand aux méthodes et solutions possibles. Nous remercions tout particulièrement monsieur Jean-François Boileau, qui a soutenu tout le développement informatique avec un souci constant de la simplicité pour l'utilisateur. Son pragmatisme et son sens du réalisme ont grandement contribué à « encoder » l'évaluation économique dans un modèle aussi simple et accessible. Sans cette étroite collaboration et cette généreuse contribution, le modèle d'évaluation économique ne serait pas disponible dans sa forme actuelle.

Réalisation

Mélissa Laine

Collaboration

François-Robert Nadeau
Vincent Auclair

Bureau de mise en marché des bois
880, chemin Sainte-Foy, 7^e étage
Québec (Québec) G1S 4X4
Téléphone : **(418) 627-8640**
Télécopieur : **(418) 528-1278**
Courriel : <http://bmmb.gouv.qc.ca>

Diffusion

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est disponible en ligne uniquement à l'adresse :

http://bmmb.gouv.qc.ca/analyseséconomiques/guide_utilisateur

TABLE DES MATIÈRES

Le Modèle d'évaluation économique (MEE)	1
1. Contexte	1
2. Les objectifs de l'évaluation économique et du modèle d'évaluation économique	1
3. L'échelle d'analyse	2
4. La structure	2
5. Liste des données présentes dans le MEE	3
6. Démarche d'analyse et utilisation du MEE	4
Étape 0 : Installation du MEE	4
Étape 1 : Point de départ	4
Étape 2 : Onglet Forestier	5
Étape 3 : Onglet Économique	5
Étape 4 : Résultats économiques	6
Étape 5 : Allocation budgétaire	7
Étape 6 : Analyse de sensibilité	7
7. Étape 0 : Procédure d'installation du MEE et menu principal	7
Installation	7
8. Les commandes générales du MEE	9
9. L'onglet Sauvegarde	11
10. Étape 1 : Point de départ	13
11. Étape 2 : Onglet Forestier	17
11.1. Éléments applicables à tous les formulaires de l'onglet forestier ... 18	
11.2. Initial	18
11.3. Scénarios	19

11.4. Traitements.....	26
11.5. Répartition par produits	29
11.6. Essences	32
11.7. Compilation Produits.....	34
11.8. Lien ASEF	36
12. L'évaluation de la rentabilité des investissements forestiers	37
12.1. L'analyse de la rentabilité économique et financière et des retombées économiques.....	37
12.2. Type d'évaluation appropriée pour le modèle d'évaluation	40
12.3. Caractéristiques importantes de l'évaluation économique.....	40
12.4. Hypothèses de l'évaluation économique.....	41
12.5. Composantes de l'évaluation économique	41
13. Onglet Économique – étapes 3 et 4	45
13.1. Les coûts	45
13.2. Les revenus économiques	46
13.3. Compilation – Revenus Détaillés.....	52
13.4. La rentabilité économique.....	54
13.5. Compilation – Flux monétaires	57
13.6. Compilation – Rapport synthèse	59
13.7. Compilation Rapport détaillé	60
14. Étape 5 : allocation budgétaire – Onglet Budget.....	63
14.1. Paramètres nécessaires à l'allocation budgétaire	63
14.2. Allocation automatisée.....	64
14.3. Ajustements manuels	64
14.4. Compilations – Résultats	66
14.5. Compilations Scénarios et Années	70

15. Autres utilisations du modèle d'évaluation économique	74
16. Exemples pratiques	75
Bibliographie	81
Annexe 1 : Champs présentés dans les différents explorateurs	84
Champs de l'explorateur associé à Initial	84
Champs de l'explorateur associé à Scénarios	84
Annexe 2 : Valeur des traitements sylvicoles admissibles au titre du paiement des droits pour l'année financière 2010-2011	87
Annexe 3 : Liste des champs de Traitement.....	96
Annexe 4 : Liste des champs du fichier d'exportation CSV Produits.....	97
Annexe 5 : Liste des champs du fichier d'exportation CSV Coûts	98
Annexe 6 : Liste des champs de Revenus – mes. et Revenus – Petro.....	99
Revenus – mes.....	99
Revenus – Petro.....	100
Annexe 7 : Liste des champs de Revenus Détaillés de la feuille de données et du fichier d'exportation CSV	101
Revenus détaillés – Champs de la feuille de données.....	101
Revenus détaillés – Champs du fichier CSV	103
Annexe 8 : Liste des champs du fichier d'exportation CSV Flux monétaires.....	108
Annexe 9 : Liste des champs de la feuille de données et du fichier CSV Rapport synthèse.....	111
Rapport synthèse – champs de la feuille de données	111
Rapport synthèse – champs du fichier d'exportation CSV	112
Annexe 10 : Liste des champs de la feuille de données et du fichier CSV Rapport détaillé.....	115
Rapport détaillé – champs de la feuille de données	115
Rapport détaillé – champs du fichier d'exportation CSV.....	117

Annexe 11 : Liste des champs du fichier CSV Ajuster (Allocation_Budget_General).....	120
Annexe 12 : Liste des champs du fichier CSV Résultats (Allocation_Budget_Details)	122
Annexe 13 : Définition et nom des champs dans les différents formats du MEE.....	125

Le Modèle d'évaluation économique (MEE)

1. Contexte

Modification importante du contexte décisionnel et des conditions économiques :

- préoccupation accrue du public pour la gestion du milieu forestier;
- développement de nouvelles activités fauniques, récréatives et industrielles en milieu forestier;
- adoption de la Loi n° 57 sur l'aménagement du territoire forestier;
- diminution des volumes disponibles pour la récolte (possibilité forestière);
- baisse des prix sur les marchés et des redevances forestières perçues;
- conflit avec les États-Unis sur le bois d'œuvre résineux;
- diminution de la main-d'œuvre disponible au Québec;
- rationalisation des dépenses de l'État dans tous les secteurs d'activité économique;
- etc.

Souci d'investir aux bons endroits, au bon moment et de la bonne façon pour maximiser à la fois le rendement forestier et la rentabilité économique.

Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF), objectif « cibler les investissements sylvicoles en fonction de leur rentabilité économique » (SADF, défi 3, orientation 1, objectif 3).

Nécessité d'acquérir des connaissances et des outils d'évaluation économique.

2. Les objectifs de l'évaluation économique et du modèle d'évaluation économique

Évaluer la rentabilité économique des scénarios sylvicoles possibles (traitements individuels).

Ordonner les choix sylvicoles sur la base de leur rentabilité relative et orienter les décisions d'investissement.

Apporter un éclairage économique sur l'aspect production et transformation de la matière ligneuse des demandes d'harmonisation.

Optimiser l'allocation de ressources financières et humaines limitées.

Maximiser la **création de richesse** pour la société.

Le MEE est développé dans le souci de :

- structurer et vulgariser l'analyse économique;
- tenir compte des facteurs d'influence sur la rentabilité économique (état et évolution naturelle de la forêt, situation géographique, caractéristiques du site, etc.);
- rendre disponibles aux intervenants des outils pour qu'ils optimisent eux-mêmes leurs investissements en fonction des caractéristiques propres à leur territoire.

3. L'échelle d'analyse

PAFI tactique : information agrégée (ex. : unité d'aménagement forestier [UAF], regroupement de strates).

PAFI opérationnel (prescription sylvicole) : information précise (secteur précis ayant des caractéristiques précises).

4. La structure

Plateforme Access de Microsoft Office avec interface utilisateur

Structurée en trois volets :

- Forestier (scénarios sylvicoles et rendement)
- Économique (revenus et coûts)
- Budgétaire (contrainte financière)

Le volet forestier permet à l'utilisateur de construire les scénarios d'aménagement :

- Construire les hypothèses forestières.
- Décrire le peuplement traité (initial).
- Construire les scénarios sylvicoles possibles.
- Construire les scénarios de référence.
- Données requises pour les scénarios :
 - ✓ les interventions commerciales et non commerciales et leurs caractéristiques;
 - ✓ l'année d'exécution;
 - ✓ la zone de tarification;

- ✓ la superficie possible.

Le volet économique présente différents résultats :

- la visualisation ou la modification des coûts de chaque intervention du scénario;
- les résultats économiques :
 - ✓ les composantes des revenus économiques (redevances, bénéfice des entreprises, rente salariale et ajustement) par regroupement d'essences pour chaque traitement commercial d'un scénario (revenus détaillés);
 - ✓ les revenus et coûts par intervention commerciale et non commerciale (flux monétaires);
 - ✓ le résultat économique sommaire et l'ordonnancement des scénarios (rapport synthèse);
 - ✓ le portrait de l'évaluation économique de chaque scénario (rapport détaillé).

Le volet budgétaire permet de gérer les choix d'investissement :

- par la prise en compte du contexte budgétaire, d'un horizon déterminé, de l'indicateur économique et des superficies possibles;
- par l'identification des scénarios à réaliser et de la superficie, compte tenu du budget annuel;
- par l'ajustement manuel de l'allocation du budget, uniquement en fonction de l'indicateur économique, pour tenir compte de « contraintes » particulières;
- par une gestion du budget qui prend en considération :
 - ✓ l'engagement aujourd'hui d'une partie des budgets de demain;
 - ✓ la diversification du « portefeuille » d'investissement (gestion du risque);
 - ✓ les autres critères.

5. Liste des données présentes dans le MEE¹

1. Liste des essences

2. Indice des prix à la consommation (IPC Québec ensemble) : utilisé pour exprimer en prix constants toutes les données à l'exception de la redevance tendancielle (Statistique Canada, n° de série v41691783)

¹ Ces données sont décrites en détail dans la section où elles sont utilisées.

3. Indice des prix des produits industriels (IPPI Canada) : utilisé pour exprimer en prix constants la redevance tendancielle (Statistique Canada, no. série : v53384992)
4. Redevance tendancielle
5. Bénéfice des entreprises et rente salariale pour la récolte et la transformation
6. Rente salariale et bénéfice des entreprises pour les traitements non commerciaux
7. Coût de production et de transport de plants
8. Matrice de répartition par produit (RPP) – MSCR
9. Matrice de RPP – ABCD
10. Matrice de RPP – DHP
11. Données et équation permettant de calculer la rente liée à la variation de la qualité et de la quantité (ajustement)
12. Liste des traitements

6. Démarche d'analyse et utilisation du MEE

Étape 0 : Installation du MEE

Étape 1 : Point de départ

Scénarios sylvicoles potentiels identifiés par les guides sylvicoles :

- pour chaque regroupement de strates de l'unité d'aménagement forestier (UAF);
- pour chaque zone de l'UAF;
- pour chaque aire d'intensification de la production ligneuse (AIPL) de l'UAF.

Le scénario correspond à une séquence complète d'actions.

Exemple : Coupe 1(C1) – Préparation de terrain (P) – Regarni (R) – Coupe 2 (C2)

- Cas 1 – l'an 0 (début) se situe après la coupe 1 : le scénario complet correspond à P/R/C2.
- Cas 2 – l'an 0 (début) se situe après la préparation de terrain : le scénario complet correspond à R/C2/P.
- Cas 3 – l'an 0 (début) se situe avant la coupe 1 : le scénario complet correspond à C1/P/R.

Description des scénarios – Établir et rassembler l'ensemble des données forestières nécessaires :

- L'année des actions est définie.
- La durée de la séquence détermine l'horizon.
- Le scénario de référence doit être établi.
- La ou les zones de tarification sont identifiées.
- Pour les actions non commerciales : données sur la densité (nombre de plants, de tiges, de microsites) au besoin. Les guides sylvicoles donnent généralement ces renseignements.
- Pour les actions commerciales : hypothèses de rendement forestier (résultat sur le peuplement) de la récolte à toutes les actions commerciales – diamètre à hauteur de poitrine (DHP), nombre de tiges par hectare (ti/ha), nombre de mètres cubes par hectare (m³/ha), nombre de décimètres cubes par tige (dm³/ti), qualité.
- Les paramètres fortement variables sont identifiés.

Étape 2 : Onglet Forestier

Entrer l'ensemble des données rassemblées à l'étape 1.

Initial : caractéristiques générales d'un peuplement ou d'une strate. L'information forestière est facultative.

Scénario : spécifications du scénario à évaluer (actions, données dendrométriques, etc.).

RPP : matrice de répartition par produit.

Essences : liste des essences et des regroupements.

Traitements : liste des traitements disponibles et de leurs caractéristiques.

Résultats de cette étape : « Produits » : Portrait des volumes récoltés pour chaque action commerciale de chaque intervention d'un scénario, par essence (sciage F1234, déroulage, pâte, autres), et bilan.

Étape 3 : Onglet Économique

L'utilisateur est appelé à intervenir sur les coûts des traitements :

- Le coût des traitements intégré au modèle est celui de l'arrêté ministériel relatif aux taux des travaux sylvicoles selon les différentes modalités possibles (dispersion, hébergement, pente, etc.).
- Il est possible de modifier le coût si l'utilisateur dispose de meilleures données.

- Il est possible d'ajouter un autre traitement.

L'utilisateur n'a pas à recueillir l'information sur les différents revenus économiques. Les revenus économiques sont déjà structurés et intégrés selon les principes de l'analyse de la rentabilité économique.

Cette étape permet d'obtenir le portrait économique des différents scénarios sous différentes formes :

- revenus détaillés;
- flux monétaires;
- résultats économiques – rapport synthèse;
- résultats économiques – rapport détaillé.

Étape 4 : Résultats économiques

Revenus détaillés

Composantes de revenus économiques non actualisées (redevances, bénéfice des entreprises, rente salariale et ajustement), par regroupement d'essences, pour chaque traitement commercial d'un scénario.

Flux monétaires

Revenus et coûts non actualisés et actualisés par action, pour tous les scénarios.

Rapport synthèse

Possibilité de filtrer les peuplements et les scénarios présentés dans le rapport.

Présente et ordonne les scénarios selon l'indicateur économique (du meilleur rendement au moindre) :

- pour l'ensemble des scénarios d'aménagement (peu importe le peuplement),
- pour chaque peuplement.

Permet d'identifier rapidement le meilleur scénario pour chaque peuplement ou l'ensemble des scénarios d'aménagement.

Rapport détaillé

Présente le détail de l'analyse économique des scénarios.

Permet d'identifier :

- les actions plus ou moins coûteuses,

- les actions qui génèrent plus ou moins de revenus,
- ce qui influence le résultat,
- la valeur économique du scénario,
- les causes du résultat économique (indicateur économique),
- la comparaison avec le scénario de référence.

Étape 5 : Allocation budgétaire

Permet de répartir un budget en fonction des scénarios possibles et de leur rentabilité économique en considérant la dépense et le budget pour différents horizons (0 à 25 ans).

Identifie les scénarios à réaliser compte tenu de leur valeur économique, de l'investissement nécessaire à chaque année, de la superficie potentielle et du budget disponible.

Prend en considération certaines obligations pour déterminer l'allocation.

Étape 6 : Analyse de sensibilité

Permet de déterminer la stabilité d'un résultat économique pour un scénario.

Peut aider à déterminer quand un scénario est approprié ou non, selon ses caractéristiques.

Permet d'orienter les choix pour les prochaines activités du processus de planification.

Exemples de cas où l'analyse de sensibilité est appropriée :

- Les rendements forestiers sont variables pour un même regroupement de strates dans une UAF (indice de qualité des sols [IQS] variable).
- Le scénario s'applique à plusieurs zones de tarification.
- Le coût du scénario peut varier en fonction des modalités des traitements et des caractéristiques géographiques (ex. : pente, présence ou absence d'un camp).
- L'intensité de l'aménagement peut varier.
- Le même scénario peut s'appliquer avec un niveau d'intervention plus ou moins élevé.

7. Étape 0 : Procédure d'installation du MEE et menu principal

Installation

Cette application fonctionne sous système d'exploitation Windows, avec l'une des plateformes Access suivantes :

- Office – Access 2002-2003 ou Access Runtime 2002-2003;

- Office – Access 2007 ou Access Runtime 2007 (gratuit);
- Office – Access 2010 32 bits ou Access Runtime 2010 32 bits (gratuit)².

1- Copier le dossier ModEcon à l'emplacement de votre choix.

Éviter un nom de chemin (ensemble des dossiers et sous dossiers) dépassant 255 caractères.

Éviter les accents.

2- Si l'application est téléchargée depuis Internet

Vérifier si l'exécution des fichiers n'est pas bloquée par les paramètres de sécurité :

- Pour tous les fichiers : clic droit sur le fichier, puis Propriétés
- Si la commande Débloquer apparaît, activer le déblocage.

3- Pour les utilisateurs d'Access 2007-2010 ou Access Runtime 2007-2010

L'exécution de codes VBA est bloquée par défaut si l'utilisateur n'autorise pas l'activation des macros. Il est possible de créer un dossier approuvé à partir du fichier ApprouveDossier_Acc2007-2010_VBA.exe. Pour plus de détails concernant la sécurité des macros, consulter l'aide en ligne.

4- Double-cliquer sur ModEcon.mde : un numéro d'enregistrement est créé (NoEnregistrementModEcon.txt).

5- Faire parvenir le numéro d'enregistrement au fournisseur pour obtenir une clé (CleModEcon.txt).

6- Copier la clé (CleModEcon.txt) dans le dossier contenant ModEcon.mde.

7- Double-cliquer sur ModEcon.mde pour créer les raccourcis de démarrage.

8- Utiliser le fichier Start_ModEcon.mde.bat et laisser le logiciel établir les connexions à la base de données (ce qui peut prendre un certain temps la première fois).

9- Une fois les connexions établies et l'interface visible, fermer complètement l'application. Un message d'erreur sur les références VBA peut apparaître avec certaines configurations Windows et Access (ex. : Windows 7 et Access 2010). Laisser tel quel : cliquer sur OK.

10- Compacter l'application frontale : cette action va initialiser l'application et mettre à jour les références VBA si nécessaire³.

² Il est possible de faire fonctionner Access 2010 ou Access Runtime 2010 32 bits sur un système d'exploitation 64 bits. À l'heure actuelle, Microsoft recommande la version 32 bits à des fins de compatibilité générale.

³ Un délai est requis lors du premier démarrage, car l'application frontale ModEcon.mde doit se connecter à la base de données ModEcon_BdTbl.mdb.

11- Après la mise à jour de l'application, le déplacement d'un répertoire ou l'installation d'une nouvelle version de MS Access ou d'Access Runtime, reprendre la procédure de compactage une fois la connexion établie (étapes 7 à 10).

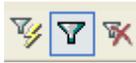
Notons que si le MEE est utilisé sur un disque dur local, il est judicieux de conserver une copie du répertoire du MEE, notamment pour ne pas perdre les bases de données construites.

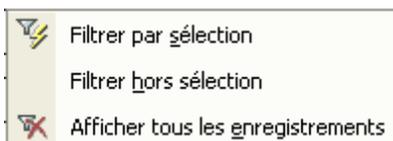
Note : lorsque vous réinstallez le modèle sur votre poste, mettez à jour le fichier MDE.

8. Les commandes générales du MEE

Le MEE s'ouvre automatiquement sur l'onglet qui était actif lors de la fermeture à la dernière utilisation du modèle.

Les commandes générales d'Access (barre d'outils) sont fonctionnelles.

Notons principalement les fonctions de filtre (barre d'outils : ); en cliquant à droite, l'utilisateur obtient :



Les flèches  disponibles dans la barre d'outils principale ou dans les formulaires permettent de naviguer dans les enregistrements.

L'étoile, , permet de créer un nouvel enregistrement.

Le bouton  sert à supprimer un enregistrement et tous les liens qui en découlent.

Les commandes générales du formulaire principal apparaissent sur tous les onglets.

En-tête



: Vérification sommaire des données

La case à cocher est une option permettant d'afficher automatiquement la table de données qui contient les données en cas d'erreur.

Lorsqu'il y a une erreur dans un formulaire, la case Erreur du formulaire est cochée.



: Déverrouillage des tables de paramètres (lecture seule) à des fins d'édition.



: Si la case est cochée, la position et la taille des formulaires seront les mêmes à la prochaine ouverture. Si la case est décochée, les formulaires s'afficheront dans la taille et la position par défaut (généralement centrés).



: Calculatrice Windows



: Ouverture d'un bloc-notes de remarques. À utiliser pour documenter l'ensemble des scénarios et des hypothèses pour référence ultérieure. Le bloc-notes est attaché à la base de données : il y en a donc un pour chaque sauvegarde (bkp) et il peut être différent d'une sauvegarde à l'autre.



: Ouverture de l'explorateur Windows (Poste de travail).



: Aide (F1). Donne accès au fichier d'aide du modèle.

Pied de page



Dorsale_6nov10



Suppression de toutes les données de peuplements et de scénarios. Il convient de sauvegarder d'abord les données au besoin.



Poids de la base de données sur le disque dur (en Mo). Le nombre de gauche est associé à la frontale (application) et celui de droite, à la dorsale (tables).



Compactage des tables (ModEcon_BdTbl.mdb).

Dorsale_6nov10 : Nom de la sauvegarde de la base de données utilisée.

Option commune aux onglets Forestier, Économique et Budget



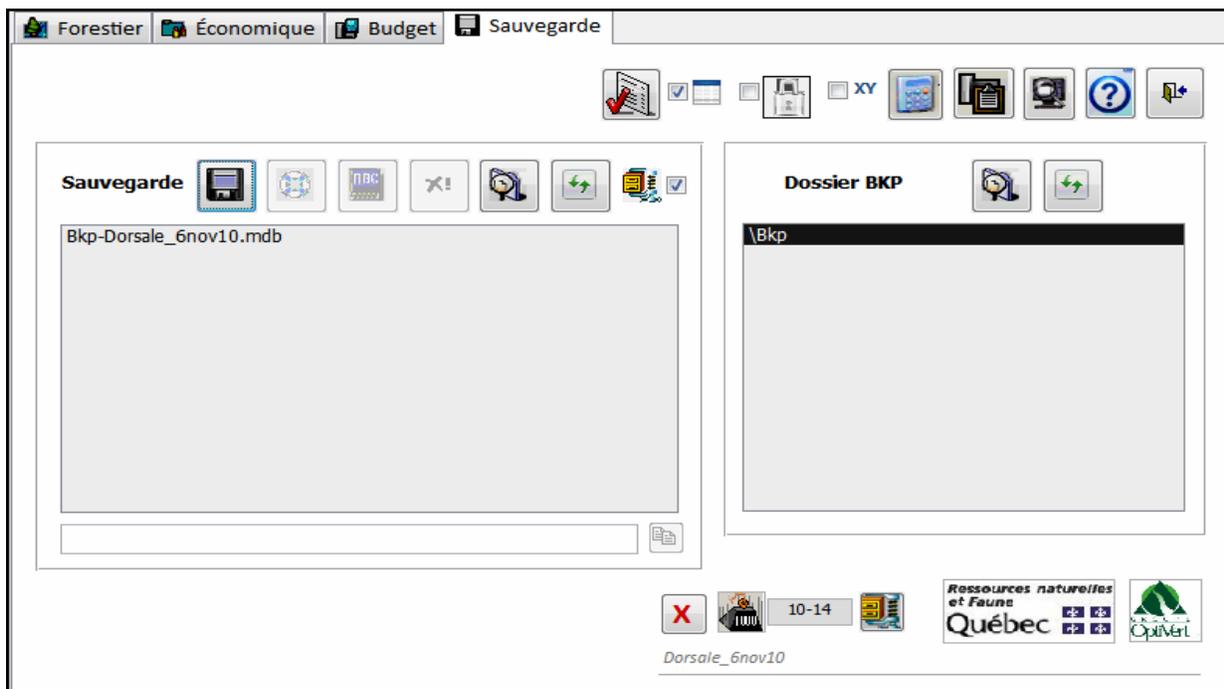
Le Filtre des compilations

La commande de filtrage (entonnoir) permet de restreindre l'affichage des compilations aux scénarios choisis par l'utilisateur.

Les commandes suivies du suffixe *.* opèrent une sélection ou désélection globale de tous les scénarios, tandis que celles qui sont suivies du suffixe Filtre agissent seulement sur les données visibles dans le formulaire, ce qui permet de créer des filtres élaborés. Il est également possible de sélectionner manuellement des scénarios en les cochant avec la souris.

Filtres de Compilations									
		Tous *.*	Aucun *.*						
		Tous (Filtre)	Aucun (Filtre)						
Nom Peupl.	Nom Scénario	Sélection	Référ.	Horizon	Zone Tarif.	Superficie	Source	Filtre1	
Gs 3 Partiel reg	De base	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	75	286	1,0	-	-	
Gs 3 Partiel reg	Regarni EPN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57	286	1,0	-	-	

9. L'onglet Sauvegarde



Cet onglet regroupe les fonctions relatives à la sauvegarde et à la restauration de données (bases dorsales).

Notons que tout est automatiquement enregistré dans la base de données active du MEE, mais qu'il est prudent d'effectuer une sauvegarde (Bkp) de celle-ci fréquemment.

De même, lorsque vous ajoutez de l'information (ex. : scénarios) à une base de données active déjà sauvegardée, l'information est enregistrée dans la base de données active (dorsale active), mais pas dans le fichier de sauvegarde. Il importe donc de faire une mise à jour de la sauvegarde.



: Sauvegarde de la base de données en cours

Pour enregistrer une base déjà existante, cliquer sur la Bkp de la base appropriée, appuyer sur le bouton Copier-coller. Cliquer sur Enregistrer et coller le nom.



: Restauration d'une sauvegarde.



: Ajout des peuplements et scénarios de la sauvegarde sélectionnée à la base de données en cours. Cette fonction ajoute également les modifications apportées aux coûts des actions des scénarios ajoutés (Onglet Économique – Coûts).



: Renommer une sauvegarde.



: Suppression d'une sauvegarde.



: Ouverture du répertoire de sauvegarde dans l'explorateur Windows.



: Actualisation de l'affichage des données.



: Option de compactage de la base de données dorsale lors de la sauvegarde

Dossier BKP



\Bkp : Gestion des sous-répertoires du dossier Bkp de l'application

- 1- Ouvrir le répertoire Bkp au moyen de la commande de l'explorateur Windows.
- 2- Au besoin, créer des dossiers dans l'explorateur Windows.

3- Actualiser l'affichage des répertoires.

Par la suite, il est possible de faire des sauvegardes dans plusieurs dossiers. Pour visualiser le contenu d'un dossier, il suffit de cliquer sur ce dernier (zone de liste).

Lors d'une mise à jour, les fichiers sauvegardés seront automatiquement mis à jour lors de la restauration.

10. Étape 1 : Point de départ

Utilisation des guides sylvicoles pour déterminer les scénarios possibles – tout scénario réalisable sur le plan forestier et sylvicole doit être évalué⁴.

Exemple de deux superficies (« peuplements ») différentes

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

- Scénario Regarni EPN
- Scénario sylvicole de base

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B

- Scénario CPI 35 % avec martelage
- Scénario CPI 35 % sans martelage

Peuplement	Récolte	Actions pour établir la régénération 5	Actions pour maîtriser la végétation concurrente	Nom du scénario
Groupe de Station 3 (UAF 025-51)	sans regarni			De base
	avec regarni	Scarifiage en continu des sentiers + regarni (30 %)		Regarni EPN (30 %)
BpBjSb VIR B	CPI 35 % avec martelage	CPI 35 % avec martelage	Prep. Terr. Scar.	CPI 35 % avec martelage
	CPI 35 % sans martelage	CPI 35 % sans martelage	Prep. Terr. Scar.	CPI 35% sans martelage

Le scénario correspond à une séquence complète d'actions

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

- Scénario De base
 - ✓ Coupe de protection et de régénération des sols (CPRS)

⁴ Un scénario sylvicole ne peut être écarté uniquement sur la base de ses coûts. De même, tant les scénarios obligatoires que facultatifs doivent être évalués.

- Scénario Regarni EPN
 - ✓ CPRS
 - ✓ Scarifiage en continu des sentiers (30 % de la superficie)
 - ✓ Regarni (30 % de la superficie)

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B

- Scénario CPI 35 % avec martelage
 - ✓ Premier scarifiage
 - ✓ Première coupe progressive avec martelage
 - ✓ Deuxième scarifiage
 - ✓ Deuxième coupe progressive avec martelage
- Scénario CPI 35 % sans martelage
 - ✓ Premier scarifiage
 - ✓ Première coupe progressive sans martelage
 - ✓ Deuxième scarifiage
 - ✓ Deuxième coupe progressive sans martelage

L'année des actions est définie en fonction d'un point de référence (an 0)

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

- Scénario De base
 - ✓ CPRS : 75
- Scénario Regarni EPN
 - ✓ CPRS : 57
 - ✓ Scarifiage en continu des sentiers (30 % de la superficie) : 0
 - ✓ Regarni (30 % de la superficie) : 1

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B

- Scénario CPI 35 % **avec et sans** martelage

- ✓ Premier scarifiage et coupe progressive avec martelage : 0
- ✓ Deuxième scarifiage et coupe progressive avec martelage : 35

La durée de la séquence détermine l'horizon

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

- Scénario De base : 75
- Scénario Regarni EPN : 57

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B

- Scénario CPI 35 % **avec et sans** martelage : 35

Le scénario de référence doit être établi

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51 : Scénario De base, puisqu'il s'agit de récolter ce que la forêt donne.

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B : le scénario de référence est Diam limite.

- Scénario Diam limite (Horizon : 40)
 - ✓ Coupe à diamètre limite : 0

La ou les zones de tarification sont identifiées

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51 : 266

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B : 756

Pour les actions non commerciales : données sur la densité (nombre de plants, de tiges, de microsites) si nécessaire

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

- Scénario Regarni EPN
 - ✓ Scarifiage en continu des sentiers : 30 % avec TTS hydraulique
 - ✓ Regarni : 600 plants/ha Epn 67 cavités (30 % de la superficie)

Pour les actions commerciales : hypothèses de rendement forestier (résultat sur le peuplement) de la récolte à toutes les actions commerciales (DHP, ti/ha, m³/ha ou dm³/ti, qualité).

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

Scénario	Horizon	An	Action	Essence	DHP	Ti/ha	Vol. (m³/ha)	Plants
De base	75	75	CPRS	Epn	14,3	1351	106	-
Regarni EPN	57	0	Préparation de terrain avec hébergement (30 % de la superficie)	-	-	-	-	-
		1	Regarni	-	-	-	-	600 (30 % de la superficie)
		57	CPRS	Epn	13,4	1761	110	-

Hypothèses basées sur les traitements et rendements de l'UAF 025-51⁵ pour le « peuplement » Groupe de Station 3.

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B : 756

Scénario	Horizon	An	Action	Essence	DHP	Ti/ha	Vol. (m³/ha)	ABCDi
Diam limite	40	0	Coupe à diamètre limite	BOJ	44	1,4	1,1	C
				BOJ	46	1,7	1,2	C
				BOP	36	2	2,3	B
				BOP	36	0,7	0,8	D
				etc.	etc.	etc.	etc.	etc.
CPI 35 % avec martelage	35	0	CPI 35 %	BOJ	24	1,4	0,4	D
				BOP	14	18,1	1,3	D
				etc.	etc.	etc.	etc.	etc.
		0	Préparation de terrain – scarification	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-
		35	CPI	BOJ	24	2,1	0,6	D
				BOP	14	14,5	1	D
				etc.	etc.	etc.	etc.	etc.
35	Préparation de terrain – scarification	-	-	-	-	-		

Le coût des traitements

Le coût intégré au MEE est le coût établi dans l'arrêté ministériel sur les taux des travaux sylvicoles, auquel a été ajouté le coût de production et de transport des plants. Si le coût des actions d'un scénario est connu et qu'il diffère du coût prévu dans le MEE, il doit être modifié.

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

- Scénario Regarni EPN : 65 % des coûts pour les actions non commerciales, puisqu'elles se réalisent uniquement sur 30 % de la superficie et que, par hypothèse, le coût se répartit à 50 % en coûts fixes et à 50 % en coûts variables (50 % + 30 % * 50 % = 65 %).

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B

⁵ Documentation et modèles de croissance existants pour aider à poser les hypothèses forestières.

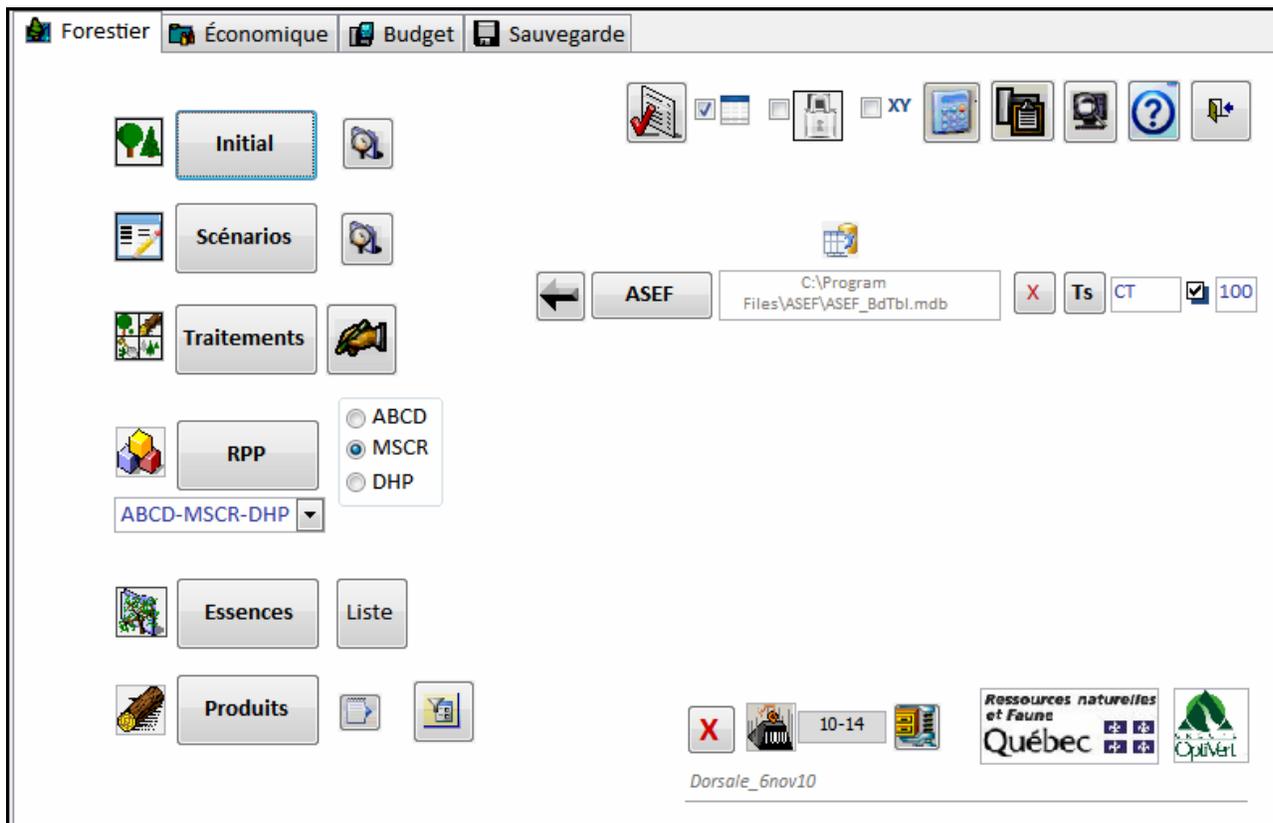
- Scénario CPI 35 % **avec et sans** martelage
 - ✓ Première coupe progressive : 118 % du coût
 - ✓ Deuxième coupe progressive : 110 % du coût.

Les paramètres fortement variables sont identifiés

- Zone de tarification
- Pourcentage de la superficie sur lequel s'effectuent les actions non commerciales
- Horizon
- Hypothèse des rendements lors de la CPRS et autres actions commerciales
- etc.

11. Étape 2 : Onglet Forestier

Cet onglet regroupe les fonctions relatives aux intrants sylvicoles nécessaires à l'analyse économique.



11.1. Éléments applicables à tous les formulaires de l'onglet forestier

Le bouton Explorateur associé aux formulaires Initial et Scénarios, , permet d'afficher les informations saisies dans le formulaire en mode feuilles de données (synthèse). L'ensemble des champs pour chacun des explorateurs est présenté dans l'annexe 1.

Les commandes  1 - 1 (Filtré) permettent de naviguer à travers les peuplements déjà saisis. L'astérisque (*) permet de créer un nouvel enregistrement.

L'édition se fait dans les zones blanches, .

Les zones bleues, , sont des zones de recherche qui permettent de consulter directement un peuplement, un scénario saisi. Ne pas utiliser ces zones pour créer un nouvel enregistrement.

Les zones ombragées, , ne s'appliquent pas à la situation active.

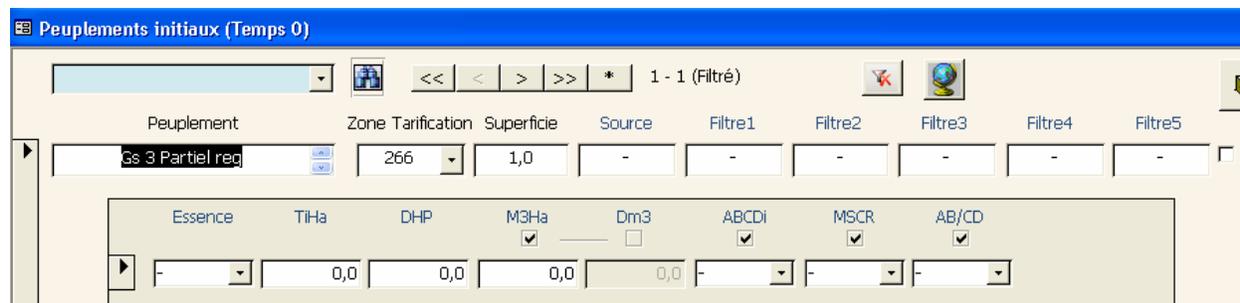
La commande  supprime les filtres qui ont été appliqués au formulaire.

11.2. Initial



Caractéristiques générales d'un peuplement ou d'une strate

Ce formulaire est utilisé pour entrer l'information de base à l'année 0 sur les peuplements à analyser. Un peuplement désigne la superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.



Le nom du peuplement, la zone de tarification et la superficie sont des données requises :

Peuplement 1 : Groupe de Station 3 – UAF 025-51

- Scénario De base
- Scénario Regarni EPN

Zone de tarification : 266

Superficie : 25 ha (fixée à 1 par défaut)

Peuplement 2 : BpBjSb VIR B

- Scénario Diam limite
- Scénario CPI 35 % **avec et sans** martelage

Zone de tarification : 765

Superficie : 25 ha (fixée à 1 par défaut)

Les champs Source et Filtre sont des données facultatives qui permettront un filtrage avancé des données. Les filtres 1 à 5 peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que l'élément associé à un filtre soit le même, peu importe le peuplement et le scénario.

Les informations relatives au portrait dendrométrique (Essences, DHP, Qualité) ne sont pas requises au départ. Cette information peut être utile aux fins d'analyses supplémentaires, dans le cas où les interventions des scénarios à l'an 0 sont commerciales.



La commande  affiche une carte de localisation des zones de tarification et des UAF.

L'annexe 1 présente la liste des champs de l'explorateur associé à Initial.

11.3. Scénarios



Scénarios

Ce formulaire permet de définir et de modifier les scénarios sylvicoles pour l'ensemble des peuplements saisis initialement. Le peuplement doit être créé avant la construction des scénarios.

La procédure de création d'un scénario

Section 1

Ajouter un nouvel enregistrement (*) et choisir un peuplement (ex. : Gs 3 Partiel reg/ BpBjSb VIR B) dans la liste déroulante (zone blanche).

Saisie d'un nom de scénario (zone blanche). Ex. : De base / Regarni EPN / Diam limite / CPI 35 % avec martelage / CPI 35 % sans martelage.

- Le nom d'un scénario peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique; il s'agit d'un identifiant.

Notons que la liste déroulante des noms de scénarios par défaut est modifiable. Pour inscrire vos noms de scénarios, double-cliquez sur Scénarios.

Cocher la case Ref s'il s'agit du scénario de référence. Chaque peuplement doit avoir un et un seul scénario de référence. La fonction de détection d'erreur de base signalera à l'utilisateur la présence de plus d'un scénario de référence par peuplement, mais pas l'absence d'un tel scénario.

Définition de l'horizon⁶ à considérer pour le scénario sylvicole : 75 / 57 / 40 / 35 / 35

⁶ L'horizon correspond à la durée du scénario incluant toutes les actions, soit au nombre d'années à partir duquel le cycle des actions sylvicole se répète.

La case Début Perpétuité est un champ facultatif qui permet d'exclure des actions à réaliser une seule fois, soit tous les cas où les premières actions réalisées permettent d'atteindre un état forestier qui ne les nécessitera plus. La valeur inscrite dans la case est zéro lorsque l'option n'est pas utilisée. Prenons par exemple le cas des scénarios de réhabilitation de peuplement où on aurait les actions suivantes, dont les deux premières ne se répéteraient pas :

1	Préjardinage
30	Jardinage avec assainissement
60	Jardinage
90	Jardinage

Dans ce cas, la perpétuité débuterait à l'an 31 avec un horizon de 30 (un jardinage tous les 30 ans).

CPI 35 % avec martelage / CPI 35 % sans martelage : 35

Peuplement	Scénario	Horizon	Début Perpétuité
<input type="text" value="Gs 3 Partiel reg"/>	<input type="text" value="De base"/> <input checked="" type="checkbox"/> Ref	<input type="text" value="75"/>	<input type="text" value="0"/>

Section 2

Saisir les années et choisir les traitements sylvicoles dans la liste déroulante ou dans le formulaire de sélection (bouton +) :

- Scénario De base : 75 CPRS
- Scénario Regarni EPN : 0 Scarifiage en continu des sentiers / 1 Regarni / 57 CPRS
- Scénario Diam limite : 0 : Coupe à diamètre limite
- Scénario CPI 35 % **avec et sans** martelage : 0 : Premier scarifiage et coupe progressive avec martelage / 35, deuxième scarifiage et coupe progressive avec martelage : 35

Utilisation du bouton + : sélectionner le choix approprié pour chaque rubrique et appuyer sur le bouton + à la fin pour confirmer le choix. Toutes les rubriques doivent être sélectionnées (même « - ») pour accéder au choix de la rubrique suivante. Pour revenir à l'ensemble des choix possibles pour une rubrique, cliquer sur le choix de la rubrique précédente.

Choix de traitements - Peuplement: Gs 3 Partiel reg - Année: 0

Catégorie	ENRICHISSEMENT ENSEMENCEMENT DE PIN FERTILISATION NETTOIEMENT PLANTATION PRÉPARATION DE TERRAIN REGARNIS DE LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE
GPP	-
Sous-Catégorie	Scarifiage en plein
Type Traitement	Scarificateurs à disques hydrauliques (Bracke T-26) avec débardeur
Type de Taux	Hébergement
Traitement retenu	0066 - PRÉPARATION DE TERRAIN

Pour des raisons de cohérence et d'intégrité référentielle, il est interdit d'avoir deux années identiques. Si, pour une année donnée il y a deux actions, définir l'an comme suit : 0,1, où 0 correspond à l'an de l'action et 1, au numéro de l'action. Notons que le chiffre qui suit la virgule est considéré lors de l'actualisation, mais l'impact est minime.

Peuplement Scénario

Gs 3 Partiel reg De base

An	Action
75	2995 - COUPE - CPRS
999	

Peuplement Scénario

Gs 3 Partiel reg Regarni EPM

An	Action
0	0066 - PRÉPARATION DE '...
1	2004 - REGARNIS DE LA R...
57	2995 - COUPE - CPRS
999	

Section 3

Saisir les détails relatifs à chaque action sylvicole dans la section de droite du formulaire.

L'information varie selon la catégorie de traitement (action) : PREP (préparation de terrain), PLREG (plantation et regarni), DEGEPC (dégagement et éclaircie précommerciale [EPC]), COU (coupe), AUT (autre).

Lorsque l'affichage à droite est blanc, il est possible d'entrer de l'information pour cette catégorie de traitement.

Lorsque l'affichage à droite est gris foncé, des données pourront être requises pour un certain traitement de cette catégorie.

Lorsque l'affichage à droite est gris pâle, c'est qu'aucune information n'est requise pour cette catégorie de traitement.

Préparation de terrain (PREP) – (une seule information requise pour certains traitements)

Taux à l'hectare (aucune information requise) ou ventilé pour un nombre de microsites à l'hectare (Micro.)

Plantation – Regarni (PLREG) – (une seule information requise)

Nombre de plants à l'hectare (PL-Tiges)

Dégagement – Éclaircie précommerciale (DEGEPC)

Dans le cas d'un taux à l'hectare, aucune information n'est requise.

Si le taux est variable (EPC unités LnPlantsDoIHa), le nombre de tiges est requis.

Récolte (COU) – (plusieurs informations possibles)

- Essence : essence récoltée (obligatoire)
- TiHa : nombre de tiges à l'hectare (obligatoire)

- DHP : diamètre moyen à hauteur de poitrine (obligatoire); on peut utiliser ou non les décimales, mais le nombre sera arrondi lors du passage dans la matrice de répartition par produits.
- M3Ha : volume en mètres cubes par hectare récolté (obligatoire si DM3 vide).
- DM3 : volume en décimètres cubes par tige (obligatoire si M3Ha vide).
- ABCDi : classe ABCD d'inventaire (facultatif).
- MSCR : classe MSCR (facultatif).
- AB/CD (facultatif): classe de qualité potentielle regroupée : 1 pour A ou B, 2 pour C ou D. Cette classification fait appel aux rendements (débits) des tiges sans tenir compte du diamètre. Les tiges ayant des rendements répondants aux critères d'une tige B (2,5 m) sont classées 1, les autres 2. Cette approche présente l'avantage d'exprimer une discrimination du potentiel pour les tiges de plus petits diamètres. Ex : un ERS de 30 cm classé C avec la méthode classique peut être soit une tige de qualité moyenne, soit une tige de très haute qualité qui ne peut être classée B selon la norme, car elle ne possède pas le diamètre minimum requis (34 cm). Cette approche du potentiel peut également apporter plus de précision dans un modèle de croissance.

Les connaissances forestières sur les peuplements où se réalisent les investissements

Documents de références et sources possibles (voir le dossier Rendement_hypothèses.zip)

- Pothier et Savard, 1998
- Modèles de croissance récents (Artémis, Natura et Samare)
- Courbes de plantation de Guy Prigent
- Compilation des inventaires décennaux et du Bureau du Forestier en chef (BFEC)

Gs 3 Partiel reg De base Ref 75 0 Erreur

An	Action	Essence	TiHa	DHP	M3Ha	Dm3	ABCDi	MSCR	AB/CD	Micro	PL-Tiges	75
75	2995 - COUPE - CPRS	EPN	1351,0	13,4	106,0	78	-	-	-	0	0	75
*			0,0	0,0	0,0	0	-	-	-	0	0	0

Peuplement Scénario Horizon Début Perpétuité

Gs 3 Partiel reg Regarni EPN Ref 57 0 Erreur

An	Action	Essence	TiHa	DHP	M3Ha	Dm3	ABCDi	MSCR	AB/CD	Mic
0	0066 - PRÉPARATION DE									
1	2004 - REGARNIS DE LA R									
57	2995 - COUPE - CPRS	EPN	1761,0	13,4	110,0	62	-	-	-	
*			0,0	0,0	0,0	0	-	-	-	

Autre (AUT) – (aucune information requise)

Taux à l'hectare en fonction du traitement retenu. Aucune information supplémentaire à saisir ici.



La commande **Ess +0** permet, dans le cas des traitements de récolte, de répéter les essences provenant des données saisies dans Initial pour l'année choisie par l'utilisateur. Il convient dans un tel cas de vérifier les données et de les ajuster au besoin.

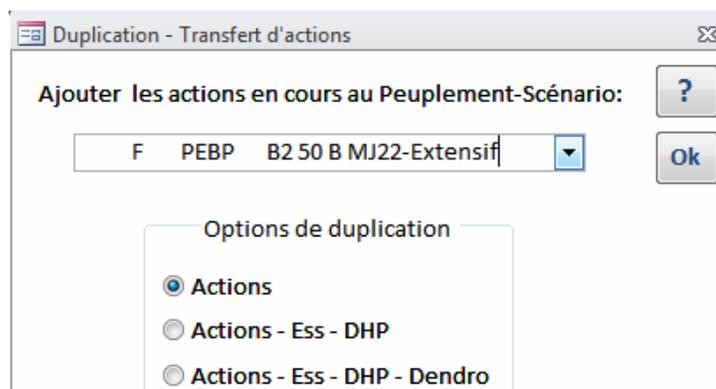


La commande permet de transférer les actions d'un scénario sylvicole à un autre scénario en cours de construction.

Cette option s'avère utile lorsque l'utilisateur veut évaluer l'impact de la variation d'éléments d'un scénario sylvicole tels que :

- les paramètres forestiers;
- le coût des traitements (actions);
- les actions qui composent le scénario;
- etc.

Cette option peut également être utile lorsque qu'un scénario sylvicole s'applique à divers peuplements ou que l'utilisateur veut évaluer l'impact de la zone de tarification sur le résultat économique, car elle permet, au besoin, de copier les actions et les informations dendrométriques d'une zone de tarification à une autre.



Trois options sont disponibles :

- le transfert des choix de traitement seulement (nom des actions et an);
- le transfert des choix de traitement, des essences et des DHP;

- le transfert des choix de traitement, des essences et des paramètres dendrométriques.

Il convient dans un tel cas de vérifier les données et de les ajuster au besoin.

Notons que les modifications de coûts apportées à un scénario sylvicole seront également copiées dans l'autre « peuplement – scénario ».

Marche à suivre

Étape 1 : Créer d'abord un nouveau scénario, c'est-à-dire le scénario dans lequel l'information sera copiée.

Étape 2 : Se positionner sur le scénario à dupliquer

en utilisant les commandes de navigation  ou les zones de recherche en bleu .

Étape 3 : Dupliquer en choisissant l'option appropriée, puis fermer la fenêtre.

Pour valider la copie, consulter le nouveau scénario en utilisant les commandes de navigation ou les zones de recherche en bleu.

L'annexe 1 présente la liste des champs de l'explorateur associé à Scénarios.

11.4. Traitements



Liste des traitements entrés dans le MEE

Coût provenant de l'arrêté ministériel sur les taux des travaux sylvicoles 2009-2010⁷ incluant toutes les options possibles.

Il s'agit du coût d'exécution, de planification et de suivi en dollars constants de 2009.

Il n'y a pas de distinction entre martelage positif (MP1/MP2), négatif (MN1/MN2) et positif et négatif (MNP1), car même s'ils n'ont pas la même valeur, la même équation s'applique pour obtenir le taux.

Associations particulières de traitements et de types :

- L'enrichissement est associé au type PLREG.

⁷ L'arrêté est disponible à l'annexe 2 ou à l'adresse suivante <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-tarification.jsp>.

- L'ensemencement de pin est associé à PREP, car le dollar par hectare n'est pas une unité de mesure disponible pour le type PLREG.
- Le nettoyage est associé à DEGEPC, et les différents coûts sont calculés en fonction d'une densité de 6 000 ti/ha.
- L'élagage, la fertilisation et le drainage sont associés au type Autre.

Le coût des traitements de dégagement mécanique de la régénération EPC et de drainage se fait à partir de l'équation avec des valeurs basées sur les travaux réalisés historiquement à l'échelle provinciale.

L'utilisateur effectue un ajustement s'il juge que les caractéristiques du scénario ou de la région entraînent une déviation par rapport à celui-ci.

Pour les travaux commerciaux : exclure la part des coûts attribuable à la CPRS, car elle est prise en compte dans l'estimation de la redevance.

Pour les traitements de plantation et de regarni, les coûts de production et de transport de plants ont été additionnés aux coûts d'exécution, de planification et de suivi.

Les coûts de production et de transport des plants de 2009-2010 en dollars constants de 2009, exprimés par millier de plants, ajoutés au coût des traitements d'exécution, de planification et de suivi dans le MEE sont les suivants.

Éléments de dépenses	113-25	67-50	45-110	36-200	25-310	RN/PFD	F-Réc	F-RN	Peupliers-RN
Semences (1)	14,74569435	28,23	28,23	28,23	28,23	53,17	147,49	224,63	55,30
Production des plants (2)	77,18	112,61	137,75	239,31	433,37	601,28	727,97	765,18	0,00
Contrôle de la qualité	3,07	3,59	5,25	5,70	6,42	8,07	6,42	8,07	866,73
Allocation des plants	12,90	12,77	12,77	12,77	17,11	17,11	17,11	17,11	0,00
Achat et suivi des récipients	5,89	6,36	18,59	36,50	36,50	0,00	36,21	0,00	8,41
Transport	1,98	4,02	7,98	17,24	27,30	22,83	10,76	22,83	0,00
Gestion interrégionale	2,20	4,46	8,87	19,15	26,77	14,45	11,25	26,27	17,11
Matériel de transport (achat et suivi)	1,11	2,14	3,18	5,72	6,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Total (\$/1 000 plants)	119,07	174,18	222,62	364,61	581,88	716,92	957,22	1064,09	947,55
Production des plants	113,79	163,56	202,59	322,50	521,62	679,64	935,20	1014,99	930,44
Transport des plants	5,28	10,62	20,03	42,11	60,26	37,29	22,01	49,10	17,11
Total (\$/1 000 plants)	119,07	174,18	222,62	364,61	581,88	716,92	957,22	1064,09	947,55

La commande Traitement permet d'afficher tous les traitements ainsi que les détails propres à chacun, en lecture seule.

Traitement	StrTypeTrait	Unite_Mesure	
0001 - PRÉPARATION DE TERRAIN	PREP	DolHa	PR
0002 - PRÉPARATION DE TERRAIN	PREP	DolHa	PR
0003 - PRÉPARATION DE TERRAIN	PREP	DolHa	PR
0004 - PRÉPARATION DE TERRAIN	PREP	DolHa	PR
0005 - PRÉPARATION DE TERRAIN	PREP	DolHa	PR
0006 - PRÉPARATION DE TERRAIN	PREP	DolHa	PR
0007 - PRÉPARATION DE TERRAIN	PREP	DolHa	PR

Si une modification au champ traitement est effectuée (ex. : 5001 au lieu de 0001) ou si le traitement est supprimé, tous les scénarios qui y font référence seront remis à zéro. Il est donc important de ne pas modifier les traitements, mais d'en ajouter un.

La commande d'ajout manuel (main) permet de définir des traitements personnalisés.

Traitement	StrTypeTrait
5000 - COUPE Diam limite	COU
Test EC Man	COU
Test EPC Man	DEGEPC
*	

Procédure d'ajout d'un traitement

Identification du traitement : nom. Tout nouveau traitement doit être numéroté à partir de 5000 – et conserver le même nom. Si le nom est modifié, le scénario n'y fera plus référence.

Traitement : nom du traitement.

StrTypeTrait : type de traitement (COU, PREP, PLREG, DEGEPC, AUT).

Associations particulières de traitements et de types :

- L'enrichissement est associé au type PLREG.
- L'ensemencement de pin est associé à PREP, car le dollar par hectare n'est pas une unité de mesure disponible pour le type PLREG.
- Le nettoyage est associé à DEGEPC.
- L'élagage, la fertilisation et le drainage sont associés au type Autre.

Unite_Mesure : unité de mesure (Dol1000Micro, Dol1000Plants, DolHa, LnPlantsDolHa). Dol1000Micro ne peut être associé qu'à PREP et Dol1000Plants ne peut être associé qu'à PLREG.

PrcRslTnc : pourcentage du coût associé à la rente salariale des travaux non commerciaux;

PrcBnfTnc : pourcentage du coût associé au bénéfice des entreprises des travaux non commerciaux.

Ces données sont exprimées en pourcentage du coût du traitement pour les travaux non commerciaux, selon le tableau suivant :

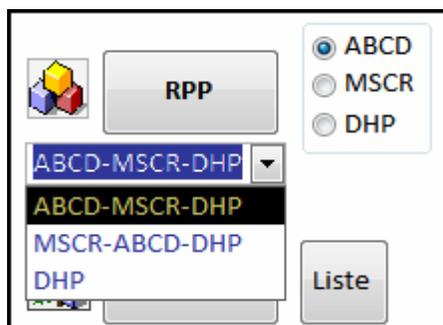
Famille de traitement	Rente salariale (PrcRsITnc)	Bénéfice financier (PrcBnfTnc)	total
Préparation de terrain et scarifiage	8,70 %	22,60 %	31,30 %
Reboisement	39,11 %	12,79 %	51,90 %
Regarni	35,13 %	12,17 %	47,30 %
Éclaircie précommerciale	28,89 %	10,58 %	39,46 %
Dégagement	29,45 %	17,25 %	46,70 %

Le reste des champs n'est pas obligatoire.

Il est important d'ajouter le nouveau traitement dans un nouvel enregistrement (un champ Traitement vide), sinon l'ancien traitement est supprimé et disparaît de tous les scénarios où il était utilisé.

La liste des champs se trouve à l'annexe 3.

11.5. Répartition par produits



Le MEE contient trois matrices de répartition à utiliser selon l'ordre préférentiel choisi :

- ABCD-MSCR-DHP : matrice ABCD si des données ABCD ont été saisies, sinon MSCR si des données MSCR-AB/CD⁸ ont été saisies, sinon matrice de diamètres à hauteur de poitrine (DHP);
- MSCR-ABCD-DHP : matrice MSCR si des données MSCR-AB/CD ont été saisies, matrice ABCD si des données ABCD ont été saisies, sinon matrice de DHP;
- DHP : matrice de diamètres à hauteur de poitrine seulement.

⁸ Pour les données importées depuis le logiciel ASEF, le champ Vigueur (associé à TIGE) est utilisé pour la classification AB/CD (utilisation intérimaire – juin 2009); 1 pour AB et 2 pour CD. Ce choix a été dicté par l'impossibilité, par exemple, de classer un potentiel A ou B pour une tige feuillue de 30 cm dans le champ Qualité de TIGE (règle de validation standard).

1- Matrice de RPP – MSCR

Cette matrice provenant du système ASEF est construite à partir d'analyses de tiges réalisées au cours des années 2000 par le MRNF pour le BOJ, le BOP, l'ERS et le PIB. Cette matrice propose, pour chaque classe de DHP de 2 cm allant de 10 à 160 cm, une répartition des tiges classées selon MSCR et AB/CD en produits de déroulage, de sciage selon le classement Petro, de pâte, de carie et de non-utilisation. Il est également possible d'ajouter un autre produit, par exemple « poteau » pour le PIR.

Le classement Petro est une classification des billes de bois francs, développée au Québec par Petro et Calvert (1976). Les classes F1, F2 et F3 correspondent aux classes Petro provenant de la classification des billes de bois franc, et la classe F4 correspond à l'ajout, par le MRNF, d'une classe « billon » lors des études de tronçonnage menées dans les années 2000.

Les matrices utilisées pour la pruche (PRU) et le thuya (THO) proviennent de Sylva II, où les mêmes proportions sont reconduites pour toutes les différentes combinaisons MSCR – AB/CD (pas de distinction entre AB et CD).

Les peupliers (groupe PEU) ont été répartis uniquement en pâte, carie et non-utilisation.

Les sapins, épinettes, pins et mélèzes (groupe SEPM) ont été répartis uniquement en sciage, carie et non-utilisation.

Les essences non documentées ont été associées à une essence connue comme suit :

- BOP et BOG associés au BOP;
- BOJ, CAC, CAF, CET, CHB, CHE, CHG, CHR, FRA, FRN, FRP, NOC, ORA, ORR, ORT, OSV et TIL associés au BOJ;
- EPB, EPN, EPO, EPR, MEH, MEJ, MEL, MEU, PID, PIG, PIS et SAB associés au SEPM;
- ERA et ERR associés à l'ERO;
- ERN et ERS associés à l'ERS;
- HEG associé au HEG;
- PEB, PED, PEG, PEH et PET associés au PEU;
- PIB et PIR associés au PIB;
- PRU associé à la PRU;
- THO associé au THO.

2- Matrice de RPP – ABCD

Cette matrice est constituée en exécutant une moyenne des proportions observées par classe AB et CD de la matrice MSCR. Cette matrice propose, pour chaque classe de DHP de 2 cm allant de 10 à 160 cm, une répartition des tiges classées selon ABCD en produits de déroulage, de sciage selon le classement Petro, de pâte, de carie et de non-utilisation. Il est également possible d'ajouter un autre produit, par exemple « poteau » pour le PIR.

Les matrices utilisées pour la pruche (PRU) et le thuya (THO) sont proviennent de Sylva II, où les mêmes proportions sont reconduites pour toutes les différentes combinaisons A, B, C et D.

Les peupliers (groupe PEU) ont été répartis uniquement en pâte, carie et non-utilisation.

Le SEPM a été réparti uniquement en sciage, carie et non-utilisation.

Les associations d'essences sont les mêmes que pour la matrice MSCR.

3- Matrice de RPP – DHP

Cette matrice est constituée en exécutant une moyenne des proportions observées par classe de DHP de la matrice MSCR. Cette matrice propose, pour chaque classe de DHP de 2 cm allant de 10 à 160 cm, une répartition des tiges en produits de déroulage, de sciage selon le classement Petro, de pâte, de carie et de non-utilisation. Il est également possible d'ajouter un autre produit, par exemple « poteau » pour le PIR.

Les matrices utilisées pour la pruche (PRU) et le thuya (THO) proviennent de Sylva II.

Les peupliers (groupe PEU) ont été répartis uniquement en pâte, carie et non-utilisation.

Le SEPM a été réparti uniquement en sciage, carie et non-utilisation.

Les associations d'essences sont les mêmes que pour la matrice MSCR.

Les matrices de répartition par produits s'appliquent à un volume brut (incluant la carie et les parties inutilisées). Si l'utilisateur entre dans le modèle des volumes nets, il doit modifier la matrice de répartition par produits comme suit : mettre Carie et NU à zéro et ajuster les autres produits Petro pour obtenir un total de 100 %.

Pour afficher une matrice en particulier, la sélectionner à l'aide des boutons radio puis utiliser la commande RPP.

Édition d'une matrice de répartition par produits

Utiliser les filtres pour sélectionner l'essence et les classes de DHP et de qualité recherchées.

Déverrouiller les contrôles d'assignation (case à cocher Cadenas).

Saisir les pourcentages de répartition par produits :

- Les sommes [Der + Sci + Pâte + Carie + NU(non-utilisation) + Autre] et [F1 + F2 + F3 + F4] doivent égaier 100 %. Deux contrôles affichent ces sommes : le déroulage est séparé du sciage, donc [F1 + F2 + F3 + F4] s'applique seulement au sciage.
- Si les totaux n'égalent pas 100 %, un message en avertira l'utilisateur.

Assigner la répartition à l'ensemble des tiges filtrées.

Attention! Si les matrices sont modifiées, il n'y a pas de retour en arrière possible. Il est donc important de faire une sauvegarde de la base de données originale pour y accéder au besoin.

11.6. Essences

Liste des essences

45 essences commerciales retenues par le BFEC pour le calcul 2013-2018.

Essence	Type	Description	Regroupement de produits tarifés (MEE)	Regroupement aux fins du calcul de la possibilité forestière
BOG	FEU	Bouleau gris (à feuilles de peuplier)	BOP	Autres feuillus
BOJ	FEU	Bouleau jaune	BOJ	BOJ
BOP	FEU	Bouleau blanc (à papier)	BOP	BOP
CAC	FEU	Caryer cordiforme	CHE-CET-NOY-CAR	Autres feuillus
CAF	FEU	Caryer à fruits doux	CHE-CET-NOY-CAR	Autres feuillus
CET	FEU	Cerisier tardif	CHE-CET-NOY-CAR	CHE-CET
CHB	FEU	Chêne blanc	CHE-CET-NOY-CAR	CHE-CET
CHE	FEU	Chêne bicolore	CHE-CET-NOY-CAR	CHE-CET

Essence	Type	Description	Regroupement de produits tarifés (MEE)	Regroupement aux fins du calcul de la possibilité forestière
CHG	FEU	Chêne à gros fruits	CHE-CET-NOY-CAR	CHE-CET
CHR	FEU	Chêne rouge	CHE-CET-NOY-CAR	CHE-CET
EPB	RES	Épinette blanche	SEPM	SEPM
EPN	RES	Épinette noire	SEPM	SEPM
EPO	RES	Épinette de Norvège	SEPM	SEPM
EPR	RES	Épinette rouge	SEPM	SEPM
ERA	FEU	Érable argenté	ERO	Autres feuillus
ERN	FEU	Érable noir	ERO	Autres feuillus
ERR	FEU	Érable rouge	ERO	Autres feuillus
ERS	FEU	Érable à sucre	ERS	ERS
FRA	FEU	Frêne d'Amérique	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
FRN	FEU	Frêne noir	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
FRP	FEU	Frêne de Pennsylvanie	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
HEG	FEU	Hêtre à grandes feuilles	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
MEH	RES	Mélèze hybride	SEPM	SEPM
MEJ	RES	Mélèze japonais	SEPM	SEPM
MEL	RES	Mélèze laricin	SEPM	SEPM
MEU	RES	Mélèze européen	SEPM	SEPM
NOC	FEU	Noyer cendré	CHE-CET-NOY-CAR	Autres feuillus
ORA	FEU	Orme d'Amérique	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
ORR	FEU	Orme rouge	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
ORT	FEU	Orme de Thomas	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
OSV	FEU	Ostryer de Virginie	AUF (autres feuillus)	Autres feuillus
PEB	FEU	Peuplier baumier	PEU	PEU
PED	FEU	Peuplier à feuilles deltoïdes	PEU	PEU
PEG	FEU	Peuplier à grandes dents	PEU	PEU
PEH	FEU	Peuplier hybride	PEU	PEU
PET	FEU	Peuplier faux tremble	PEU	PEU
PIB	RES	Pin blanc	PIB	PIB
PID	RES	Pin rigide	SEPM	SEPM
PIG	RES	Pin gris	SEPM	SEPM
PIR	RES	Pin rouge	PIR	PIR
PIS	RES	Pin sylvestre	SEPM	SEPM
PRU	RES	Pruche de l'Est	PRU-THO	PRU-THO
SAB	RES	Sapin baumier	SEPM	SEPM
THO	RES	Thuya occidental	PRU-THO	PRU-THO
TIL	FEU	Tilleul d'Amérique	AUF	Autres feuillus



Essences

Liste

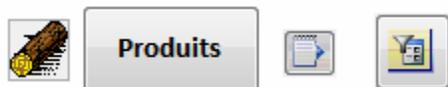
Cette commande permet de regrouper les essences à des fins de conversion entre les produits tarifés du MRNF (redevance) et la classification Petro⁹. Ces regroupements interviennent également dans les compilations ultérieures de produits. Chaque essence présente dans les matrices de répartition par produits doit être regroupée via la liste déroulante du formulaire Essence. Par souci de sécurité, les données sont en lecture seule par défaut. Pour modifier les valeurs, déverrouiller d'abord les données en décochant la case Cadenas du formulaire principal avant d'ouvrir les regroupements.

Essence	Regroupement	Type	
BOG	BOP	FEU	Bouleau gr
BOJ	BOJ	FEU	Bouleau ja
BOP	BOP	FEU	Bouleau bl
CAC	CHE-CET-NOY-CAR	FEU	Caryer cor
CAF	CHE-CET-NOY-CAR	FEU	Caryer à fr
CET	CHE-CET-NOY-CAR	FEU	Cerisier ta
CHB	CHE-CET-NOY-CAR	FEU	Chêne blai

Il est possible d'éditer la liste des regroupements possibles via la commande Liste si cette dernière est déverrouillée. L'utilisateur peut donc ajouter un nouveau regroupement d'essences; la matrice de conversion entre les produits tarifés et Petro s'ajustera automatiquement.

Regroupement
AUF
BOJ
BOP
CHE-CET-NOY-CAR
ERO
ERS
PEU
PIB
PIR
PRU-THO
SEPM

11.7. Compilation Produits



Cette compilation affiche la ventilation détaillée des volumes récoltés par produit Petro pour chaque intervention commerciale d'un scénario.

⁹ Le classement Petro est une classification des billes de bois francs, développée au Québec par Petro et Calvert (1976). Les classes F1, F2 et F3 correspondent aux classes « Petro » provenant de la classification des billes de bois francs et la classe F4 correspond à l'ajout, par le MRNF, d'une classe « billon » lors des études de tronçonnage conduites dans les années 2000.

Ventilation des volumes récoltés (M3/Ha)															
Peuplement	Scénario	Réf.	An	Regroupement	Dér.	Sci. F1	Sci. F2	Sci. F3	Sci. F4	Pâte					
Gs 3 Partiel reg	De base	<input checked="" type="checkbox"/>	75	SEPM	0,0	0,0	0,0	0,0	99,6	0,0					
Gs 3 Partiel reg	Regarni EPN	<input type="checkbox"/>	57	SEPM	0,0	0,0	0,0	0,0	103,4	0,0					
					<input type="button" value="Σ"/>	M3 Tot. :	203,0	Dér. + Sci. :	203,0	0,0	0,0	0,0	0,0	203,0	0,0

Variables

Peuplement : Superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Réf. : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

An : Année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Regroupement : nom du groupe d'essences « tarifées » auquel sont associées les essences.

Pour tous les produits et qualités (déroulage, sciage, pâte, autre), le volume net correspond au volume brut, moins la proportion de carie et de non-utilisation. Le volume net est exprimé en mètres cubes par hectare :

- **Dér.** : volume net de déroulage généré par le scénario;
- **Sci. F1** : volume net de sciage de classe F1¹⁰ récolté;
- **Sci. F2** : volume net de sciage de classe F2 récolté;
- **Sci. F3** : volume net de sciage de classe F3 récolté;

¹⁰ Les classes F1, F2 et F3 correspondent aux classes « Petro » provenant de la classification des billes de bois francs, développée au Québec par Petro et Calvert (1976). La classe F4 correspond à l'ajout, par le MRNF, d'une classe « billon » lors des études de tronçonnage conduites dans les années 2000.

- Sci. F4 : volume net de sciage de classe F4 (billons) récolté;
- Pâte : volume net de pâte récoltée;
- Autre : volume net d'un autre produit récolté.

La ligne « Σ » au bas du rapport permet de visualiser la sommation des volumes (en m³/ha) des différents produits selon les filtres¹¹ appliqués. Si aucun filtre n'est appliqué, la ligne présentera la somme des valeurs de toutes les combinaisons visibles, c'est-à-dire de toutes les actions commerciales de tous les scénarios. Si des filtres sont appliqués, les sommes se restreindront aux enregistrements sélectionnés.

La liste des champs du fichiers d'exportation CSV se trouve à l'annexe 4.

11.8. Lien ASEF¹²

La section ASEF permet d'importer les données sylvicoles depuis ce logiciel, y compris les paramètres de récolte à l'année 0, s'ils existent.



Flèche : importation des données dans le modèle.

ASEF : choix et connexion au répertoire ASEF.

Répertoire : affiche la chaîne de connexion choisie; double-cliquer pour afficher la table ASEF en lecture seule.

X : suppression de la connexion.

Ts : formulaire de correspondance entre les traitements d'ASEF et ceux du MEE.

Scénario : nom générique de scénario qui sera donné lors de l'importation.

Référence : case à cocher qui indique si les scénarios importés seront classés comme scénarios de référence lors de l'importation.

Horizon : horizon qui sera assigné aux scénarios lors de l'importation.

Le lien ASEF peut servir à établir un pont entre TICO, TIGE et le MEE.

¹¹ Les options de sélection en bleu au haut du rapport ne font que déplacer le curseur à l'enregistrement choisi; elles n'ont pas de fonction de filtrage. Pour filtrer les enregistrements, il faut utiliser les options de filtrage habituelles, soit l'icône de filtrage dans l'onglet Forestier et les fonctions de filtrage disponibles dans Access.

¹² Le logiciel ASEF est disponible gratuitement à l'adresse <http://www.optivert.com/documents>.

12. L'évaluation de la rentabilité des investissements forestiers

12.1. L'analyse de la rentabilité économique et financière et des retombées économiques

Les principales méthodes d'évaluation sont :

- l'analyse de la rentabilité financière;
- l'analyse de la rentabilité économique;
- l'analyse des retombées économiques.

Utilisation inappropriée des méthodes d'évaluation – aucune distinction entre elles :

- Répondent à la même question : la rentabilité.
- Mauvaise compréhension conduisant à deux erreurs :
 - ✓ Financier et économique sont des synonymes.
 - ✓ Les analyses de la rentabilité et des retombées sont équivalentes (objectifs et résultats).

Analyse financière et économique

Analyse financière : évaluation méthodique de la situation **financière** (flux **monétaires** positifs – revenus – et négatifs – coûts) d'une personne, d'un groupe d'individus déterminé dans la société, compte tenu du coût d'opportunité des capitaux financiers.

Analyse économique : évaluation de l'ensemble du système économique (échanges) pour tous les agents¹³ de la société en fonction de ce qu'elle est réellement disposée à payer (valeur) et du coût d'opportunité des capitaux financiers et des facteurs de production (capitaux physiques et main-d'œuvre).

Trois différences entre l'analyse économique et financière

Le point de vue de l'évaluation ou agent considéré.

Les types de flux considérés (monétaires et non monétaires).

Le coût d'opportunité des facteurs de production.

Point de vue de l'évaluation ou agent considéré

¹³ Les agents économiques sont l'État, les entreprises financières et non financières et les ménages.

Exemple de l'achat d'un équipement

- coût de 100 000 \$;
- financement : 50 % par le propriétaire, 50 % par l'institution financière;
- revenus nets de 200 000 \$ au propriétaire (prêt et intérêts remboursés);
- 5 000 \$ en intérêts pour l'institution financière.

Point de vue de l'analyse	Financière	Économique
Propriétaire	$200\ 000 / 50\ 000 = 4$ Revenus du propriétaire / Capitaux propres	s.o.
Institution financière	$(50\ 000 + 5\ 000) / 50\ 000 = 1,1$ Revenus de l'institution financière / Capitaux propres	N/A
Entreprise	$200\ 000 / 50\ 000 = 4$ Revenus de l'entreprise / Capitaux propres	$200\ 000 / 100\ 000 = 2$ Revenus de l'entreprise / (Capitaux propres + Capitaux d'emprunt)
Société	s.o.	$(200\ 000 + 5\ 000) / 100\ 000 = 2,05$ Revenus société / (Capitaux propres + Capitaux d'emprunt)

Type de flux considérés (monétaires et non monétaires)

Analyse financière : flux monétaires réels (encaissement et décaissement).

Analyse économique : valeurs monétaires et non monétaires.

Ex. : la valeur associée à un paysage n'est pas considérée dans l'analyse financière alors qu'elle l'est dans l'analyse économique (si elle est évaluable).

Coût d'opportunité des facteurs de production

Analyse financière – coût d'opportunité

- Capital financier : taux d'intérêt en vigueur qui reflète l'option d'épargne ou le coût d'emprunt.

Analyse économique – coût d'opportunité

- Capital financier : taux de consommation, c'est-à-dire le taux qu'il faut offrir à la société pour qu'elle le choix de consommer aujourd'hui ou d'épargner (investir) lui soit indifférent.
- Facteurs de production : valeur d'utilisation du capital physique et humain (rémunération à laquelle les facteurs de production renoncent par leur utilisation dans l'investissement ou l'activité).

Rentabilité et retombées

Analyse de la rentabilité :

- Mesure la capacité d'un investissement à dégager un revenu : somme obtenue par dollar investi.
- Se mesure en niveau (valeur actuelle nette) ou en rendement (valeur actuelle nette / coût actualisé).
- Considère le moment où les flux se réalisent.

Analyse des retombées :

- Mesure le niveau d'activité ou les effets économiques et financiers d'une action.
- Mesure les effets de la **dépense**.
- Conclusion typique : chaque **dollar dépensé** en génère deux, trois, sept...
- Ne s'interroge pas sur l'utilité de l'investissement.

Exemple de calcul :

- Supposons un investissement de 10 000 \$ dans une plantation, afin de rémunérer les planteurs, les producteurs et les transporteurs de plants, et de défrayer l'achat et le transport des plants.
- Supposons que 6 000 \$ sont versés en salaires et 4 000 \$ en plants et en transport.
- Les **effets directs** sont les 6 000 \$ qui créent des emplois chez les planteurs : ce sont des effets bénéfiques pour l'économie.
- Les **effets indirects** sont les 4 000 \$ qui créent des emplois chez les fournisseurs, car les plants sont fabriqués et transportés par quelqu'un; ces fournisseurs ont acquis leurs matières premières chez d'autres fournisseurs.
- Les dépenses sont converties en revenus divers, les **effets induits**, qui assurent des retombées supérieures au montant dépensé : une certaine proportion du montant versé en salaires est dépensée en biens de consommation qui créent des emplois.
- Ces biens de consommation, il a bien fallu que quelqu'un les produise, et ainsi de suite...
- S'ajoutent à cela les revenus fiscaux et parafiscaux.

Principales différences entre l'analyse de la rentabilité et l'analyse des retombées :

- l'objectif de l'évaluation;
- la prise en compte de l'utilité et de la productivité de l'activité;

- la prise en compte du moment où les flux se réalisent.

Caractéristiques des différentes analyses

Caractéristique	Rentabilité économique	Rentabilité financière	Retombées économiques
Point de vue	Société	Individus, groupes d'intérêt, entreprises	Société
Flux monétaires	Oui	Oui	Oui
Valeur non monétaire	Oui	Non	Oui
Relation avec les coûts	Oui	Oui	Non
Coût d'opportunité des capitaux	Oui	Oui	Non
Coût d'opportunité des facteurs de production	Oui	Non	Non
Mesure de l'efficacité	Oui	Oui	Non
Nature de l'activité (productive/improductive)	Oui	Oui	Non
Moment où les revenus et les coûts sont réalisés	Oui	Oui	Non
Transferts monétaires entre agents	Non	Oui	Oui

12.2. Type d'évaluation appropriée pour le modèle d'évaluation¹⁴

Le gouvernement, gestionnaire de l'État, **arbitre** entre la rentabilité financière (fonds pour financer les activités publiques) et la rentabilité économique (ce qui est bon pour la société).

Le MFQ et le SCT assurent la gestion des finances publiques et l'équilibre financier (rentabilité financière).

Le MRNF doit gérer la forêt de façon durable. Il oriente donc ses investissements sur un horizon de long terme en considérant ce qui est bon pour la société (rentabilité économique).

Cette situation favorise le développement d'un outil d'évaluation de la rentabilité économique concilié avec un contexte budgétaire.

12.3. Caractéristiques importantes de l'évaluation économique

Point de vue de la société : l'évaluation économique considère les coûts et les revenus pour **tous les agents économiques de la société**, peu importe qui paie et qui reçoit.

L'objectif est le bien-être ou la richesse totale de la société.

Coût d'opportunité du scénario sylvicole : l'état et l'évolution naturelle de la forêt :

¹⁴ Pour plus de détails sur les types d'analyse de la rentabilité économique et financière et des retombées, consulter l'annexe 1.

Exclut les revenus et les coûts provenant de l'évolution de la forêt naturelle et de sa récolte (scénario de référence).

Ex. : le nombre de travailleurs excédentaires par rapport au nombre nécessaire à la récolte de la forêt naturelle.

L'objectif est la richesse supplémentaire créée par le scénario pour la société.

12.4. Hypothèses de l'évaluation économique

L'univers est limité au secteur forestier : l'objectif n'est pas de déterminer si l'investissement doit se faire en foresterie ou ailleurs dans l'économie, mais de déterminer, parmi les choix forestiers, ceux qui offrent la plus grande rentabilité économique pour la société.

L'économie est en équilibre, c'est-à-dire que l'offre totale de tous les biens et services égale la demande totale de tous les biens et services pour l'économie du Québec. La structure (nombre d'entreprises, consommateurs, etc.) est également en équilibre.

12.5. Composantes de l'évaluation économique

Les coûts

Coûts (investissement) : tous les coûts engendrés par les travaux sylvicoles, commerciaux et non commerciaux, du scénario pour tout l'horizon (durée)¹⁵.

Les revenus économiques

L'ensemble des revenus qui découlent de la production et de l'utilisation de la matière ligneuse pour l'ensemble de la société, compte tenu du coût d'opportunité de l'investissement et de celui des composantes de revenus.

Les connaissances forestières sur les peuplements où se réalisent les investissements

Documents de références et sources possibles (voir le dossier Rendement_hypothèses.zip) :

- Pothier et Savard, 1998;
- les modèles de croissance récents (Artémis, Natura et Samare);
- les courbes de plantation de Guy Prigent;
- la compilation des inventaires décennaux et du BFEC.

Le temps (taux d'actualisation)

¹⁵ La durée ou l'horizon d'un scénario est l'écart entre la première intervention sylvicole et la dernière incluant celles qui sont obligatoires après une récolte finale.

Le taux d'actualisation reflète la préférence naturelle des agents économiques à consommer dans le présent plutôt que dans l'avenir et leur niveau d'aversion au risque : il tend à diminuer la valeur des coûts et de revenus futurs au profit de ceux plus rapprochés.

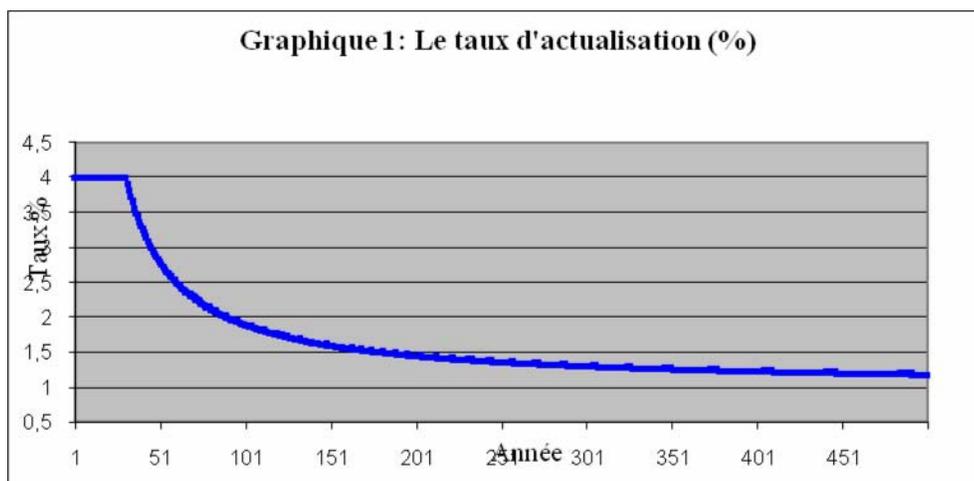
Il exprime la notion d'équité intergénérationnelle, c'est-à-dire le fait que la société d'aujourd'hui accorde de l'importance aux actions qui ont des effets bénéfiques pour les générations futures, notamment celles qui diminuent la probabilité de disparition des sociétés futures¹⁶.

L'actualisation s'effectue pour tous les coûts et les revenus du scénario au temps zéro, qui doit être le même pour tous les scénarios afin qu'ils demeurent comparables.

Taux d'actualisation

- Le taux d'actualisation est inférieur au taux normal des projets d'investissements de court terme.
- Il est limité par un taux plancher correspondant au taux de croissance moyen de l'économie dans le temps :

$$i = \begin{cases} 4\% & t \leq 30 \\ \sqrt[t]{1,04^{30} \times 1,01^{(t-30)}} - 1 & t > 30 \end{cases}$$



L'inflation

L'inflation est le phénomène de hausse du niveau moyen des prix des biens et services dans une économie, qui se traduit par une perte du pouvoir d'achat au fil du temps.

Les valeurs utilisées sont exprimées en dollars constants d'une année donnée et non en dollars courants (réels), pour éviter de reproduire ce phénomène sur tous les coûts et les revenus nécessaires au calcul.

¹⁶ Dans le contexte environnemental actuel et considérant l'impact du changement climatique, toute action pouvant diminuer les effets néfastes a une valeur qui est traduite par le taux d'actualisation dégressif.

Plus précisément, les dollars constants correspondent aux « dollars d'une année de référence en fonction desquels les dollars d'une autre année sont convertis au moyen d'un indice de prix en vue d'éliminer les effets des fluctuations survenues dans le pouvoir d'achat de l'argent¹⁷ ». Par exemple, au Québec, le salaire minimum horaire était de 4 \$ en 1985 et de 6,90 \$ en l'an 2000, ce qui, exprimé en dollars courants, correspond à une hausse de 73 % en 15 ans. Cependant, si l'on prend en compte l'inflation (calculée à l'aide de l'indice des prix à la consommation), le salaire minimum de 1985, exprimé en dollars constants de 2000, est de 6 \$ et l'augmentation réelle n'est que de 15 %.

Les indices utilisés pour ramener les dollars courants en dollars constants sont :

- IPC Québec ensemble : utilisé pour exprimer en prix constants toutes les données à l'exception de la redevance tendancielle (v41691783);
- IPPI Canada : utilisé pour exprimer en prix constants la redevance tendancielle (v53384992).

Pour convertir des dollars courants en dollars constants, l'utilisateur applique l'équation suivante :

$$\text{\$ constants} = \text{\$ courants} * \text{Indice de l'année de référence} / \text{Indice de l'année courante}$$

Notons que le taux d'actualisation correspond à un taux réel, c'est-à-dire un taux excluant l'inflation.

Le taux de change

Plusieurs produits forestiers québécois sont transigés sur un marché qui déborde les frontières du Canada.

Le prix s'exprime alors en dollars américains.

Le taux de change (\$US / 1 \$CAN; quantité de dollars américains pour un dollar canadien) est un élément non négligeable.

Il influe directement les conditions de marché (offre et demande) qui déterminent le prix des produits forestiers.

Toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation du taux de change accroît le prix du bien pour les Américains, ce qui rend les exportations canadiennes moins concurrentielles : la demande américaine de biens canadiens diminue et l'offre canadienne augmente. Le phénomène inverse est observé dans le cas d'une baisse du taux de change. La résultante de cette mécanique a un effet direct sur le bénéfice des entreprises, un élément des revenus économiques.

Prévision du taux de change : la meilleure prévision du taux de change demeure sa valeur actuelle.

¹⁷ Office québécois de la langue française, 2006.

Le risque et l'incertitude

Le risque et l'incertitude influencent la décision d'investissement.

Le risque renvoie à l'ensemble des événements possibles qui peuvent résulter d'une action, ainsi que sur la probabilité¹⁸ associée à chacun de ces événements.

- Moins la réalisation d'un événement est probable, plus le risque est élevé et inversement.
- Le risque est associé aux opportunités de production et d'utilisation de la matière ligneuse selon l'essence.

L'incertitude est présente lorsque la quantification objective des probabilités est impossible en raison de l'insuffisance des connaissances :

- le manque d'information quant aux opportunités possibles (ex. : nouveau produit);
- l'estimation des probabilités de réalisation associées à chaque opportunité;
- l'estimation de l'ensemble des paramètres de l'évaluation économique (croissance forestière, revenus, coûts, etc.).

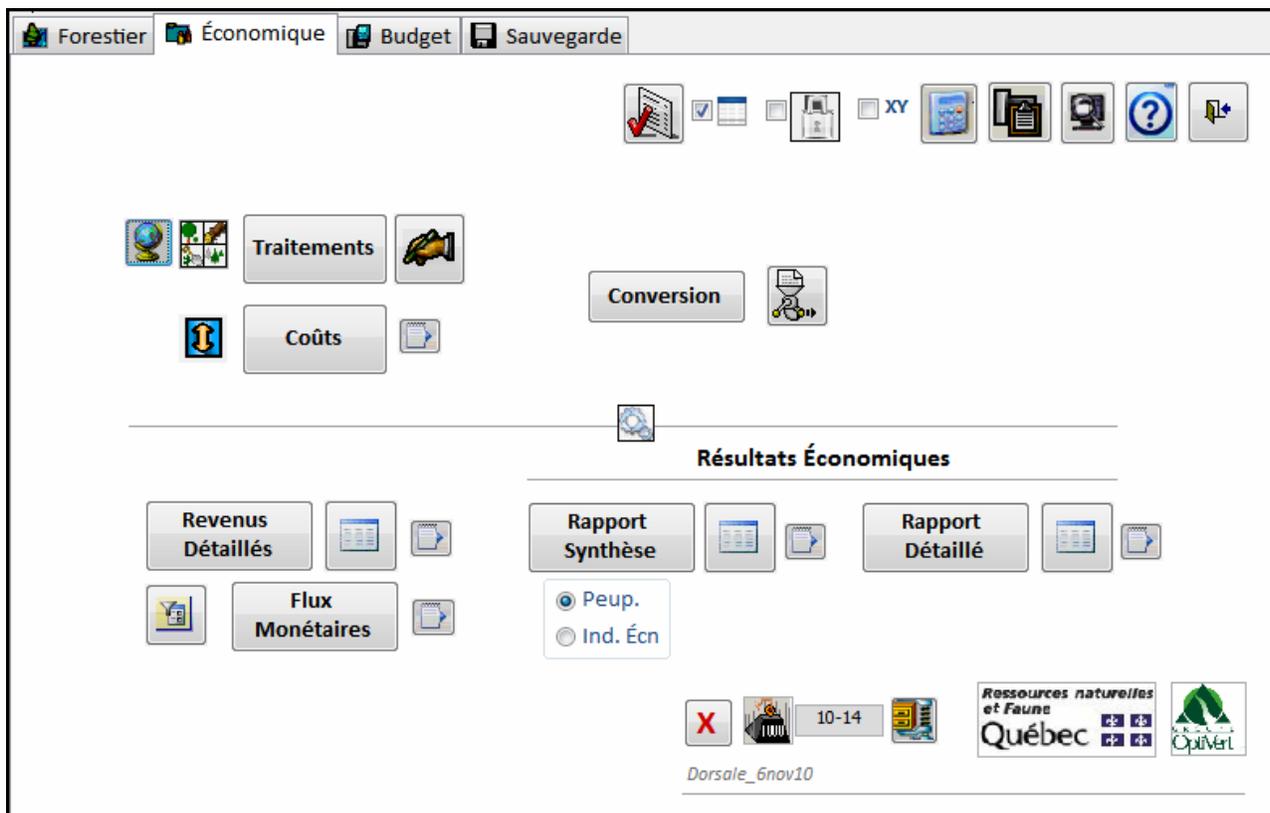
L'outil de gestion du risque est la diversification : « ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier ».

Les méthodes d'estimation des données, le maintien et l'actualisation des connaissances tant forestières qu'économiques sont les moyens retenus pour limiter le niveau d'incertitude.

¹⁸ La probabilité d'un événement se définit comme le rapport du nombre d'événements « favorables » sur le nombre d'événements possibles. Par exemple, le lancement d'un dé équilibré produit une probabilité de 1/6 d'obtenir une certaine face.

13. Onglet Économique – étapes 3 et 4

Cet onglet regroupe les fonctions relatives à l'analyse économique générale.



Les commandes Traitement et d'ajout manuel (main) sont les mêmes que pour l'onglet Forestier et s'utilisent de la même façon.



13.1. Les coûts



Peuplement	Scénario	An	Action	Type	Unités	Valeur	Prc Ajust.	Σ
Agricole	Friche	13	2995 - COUPE - CPRS	COU	DolHa	0,00 \$	100%	0,00 \$
Agricole	PEH	0	1713 - PRÉPARATION DE TERRA	PREP	DolHa	387,84 \$	129%	500,00 \$
Agricole	PEH	1	1987 - PLANTATION	PLREG	Dol1000Plants	1 705,54 \$	32%	546,11 \$
Agricole	PEH	2	2133 - NETTOIEMENT	DEGEPC	DolHa	747,75 \$	28%	209,97 \$

Ce formulaire permet d'ajuster la valeur des traitements sylvicoles pour chaque scénario. Par défaut, la valeur d'ajustement correspond à 100 % de la valeur inscrite dans la table des traitements, mais il est possible de la modifier. Le coût des traitements programmé est le coût établi dans l'arrêté ministériel selon les différentes modalités possibles (dispersion, hébergement, pente, etc.)

Pour modifier un coût, il s'agit de déverrouiller le formulaire en décochant la case Cadenas :

- Sélectionner le ou les traitements à modifier. La nouvelle valeur sera affectée à tous les traitements visibles. Il est donc important d'appliquer correctement les filtres.
- La commande = permet d'assigner le pourcentage d'ajustement choisi à tous les enregistrements visibles (filtrés).
- La commande + permet d'ajouter un pourcentage (positif ou négatif) à tous les enregistrements visibles (filtrés). Si la valeur est négative (ex. : -15 %), le logiciel assignera 0 %.
- Pour connaître le pourcentage à appliquer, arrondir quatre chiffres après la virgule le résultat suivant : $\text{Nouveau coût} * 100 / \text{Coût de la table}$.

Peuplement	Scénario	An	Action	Type	Unités	Valeur	Prc Ajust.
Gs 3 Partiel reg	De base	75	2995 - COUPE - CPRS	COU	DolHa	0,00 \$	100%
Gs 3 Partiel reg	Regarni EPN	0	0066 - PRÉPARATION DE TERRA	PREP	DolHa	340,12 \$	65%
Gs 3 Partiel reg	Regarni EPN	1	2004 - REGARNIS DE LA RÉGÉNÉ	PLREG	Dol1000Plants	497,31 \$	65%
Gs 3 Partiel reg	Regarni EPN	57	2995 - COUPE - CPRS	COU	DolHa	0,00 \$	100%

La liste des champs du fichier d'exportation CSV Coûts se trouve à l'annexe 4.

13.2. Les revenus économiques

Revenus : valeur des volumes récoltés et des revenus issus des activités de production et de transformation de la matière ligneuse pour les secteurs d'activité de la sylviculture, de la récolte et de la transformation, moins le coût d'opportunité du capital financier et des facteurs de production (capital physique et main-d'œuvre).

Ex. : le salaire que les travailleurs obtiendraient dans un autre secteur d'activité s'il n'y avait pas d'investissement.

Les revenus qui peuvent être générés, même si l'intrant nécessaire n'est pas produit ici, sont exclus des revenus économiques. Ex. : Les activités de vente au détail du 2×4, de construction et d'utilisation de la maison se réaliseraient même s'il n'y avait aucune récolte et transformation de l'épinette au Québec.

Les différents revenus économiques :

- la redevance;
- le bénéfice des entreprises;
- la rente salariale;
- la rente pour la variation de la qualité et de la quantité (ajustement);
- les coûts et les revenus liés aux autres ressources, usages de la forêt et considérations environnementales.

La redevance : revenu perçu par le propriétaire de la ressource, en l'occurrence la société dont l'État est le gestionnaire, pour la vente de cette ressource, dont elle mesure la valeur.

Redevance tendancielle

La redevance détermine la valeur de la matière ligneuse, exclusion faite des coûts associés à une coupe de protection et de régénération des sols (CPRS), pour une zone de tarification.

Cette valeur est exempte des fluctuations conjoncturelles (prix anormalement élevé ou bas, récession, etc.), mais elle reflète les changements structurels (modification permanente, diminution de la demande pour les journaux papier).

SEPM : modèle tendanciel du prix du marché évalué de 1945-2008 et conversion en redevance selon la relation entre le prix de marché et la redevance.

Autres essences : modèle temporaire fondé sur les redevances de 1989-2008, en dollars constants 2009.

Valeur par zone de tarification

Essences et regroupements par qualité pour lesquels une redevance est estimée

Essence / Regroupement	Qualité – produit tarifé
SEPM	F, B, M
PEU	B, C
Pin blanc	G
	H
	I
Pin rouge	F
	G
	H
	I
Pruche, cèdre	B
Pin blanc, pin rouge, pruche, cèdre	C
Chênes, cerisier, noyers, caryers	A
	B
	C
Bouleau jaune, frênes	A
	B
	C
Bouleau blanc	A
	B
	C
Érable à sucre	A
	B
	C
Autres feuillus	B
	C
Tous les feuillus (sauf peupliers)	D, E

Bénéfice des entreprises : différence entre les revenus et les coûts de production des entreprises tout au long de la chaîne de production (rémunération de l'entreprise et du propriétaire). Le coût d'opportunité des entreprises est nul, car la meilleure autre opportunité d'une entreprise déjà en opération dans le secteur forestier est d'arrêter la production. L'option de vendre l'entreprise résulte en un transfert de propriété qui n'a pas d'effet sur l'activité économique.

Rente salariale : écart de richesse ou de bien-être pour le travailleur entre l'activité dans le secteur de la sylviculture, de la récolte et de la transformation du bois et dans un autre secteur d'activité économique.

Bénéfices des entreprises et rente salariale de récolte, de première et deuxième transformations

S'expriment en dollars constants de 2009 par mètre cube.

Établis à partir des données sur les salaires, les revenus et les dépenses de l'Enquête annuelle sur les manufactures (EAM) du Québec pour 2004 à 2008 excluant 2007 (données aberrantes).

Activités économiques de récolte et de première et deuxième transformations selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN).

Quantité de bois rond totale par secteur du SCIAN provenant de la base de données ministérielle INDUSTRIA.

Prix relatif de chaque essence et du ratio Volume de l'essence / Volume total.

Distinction entre les qualités sciage/déroulage et trituration : le sciage/déroulage génère des revenus en première transformation et en pâte et panneaux (résidus), tandis que le bois de trituration génère des revenus uniquement dans le secteur de la pâte et des panneaux.

Le salaire d'opportunité, qui dépend des compétences et du degré de spécialisation du travailleur, varie d'un secteur d'activité à l'autre. Il correspond à un salaire pondéré en fonction du salaire moyen québécois et du salaire minimum, compte tenu du niveau de chômage.

Valeur provinciale

En dollars de 2009	Bénéfices des entreprises		Rente salariale		TOTAL (sans la redevance)	
	Sciage / déroulage	Trituration	Sciage / déroulage	Trituration	Sciage / déroulage	Trituration
Autres feuillus	51,56 \$	13,11 \$	13,93 \$	19,56 \$	65,49 \$	32,67 \$
BOJ + BOP + ER	31,29 \$	9,94 \$	11,43 \$	15,97 \$	42,73 \$	25,91 \$
PEU	0,00 \$	38,60 \$	0,00 \$	14,42 \$	0,00 \$	53,02 \$
PIB + PIR	57,25 \$	10,81 \$	16,95 \$	19,41 \$	74,21 \$	30,23 \$
SEPM	9,48 \$	0,00 \$	7,34 \$	0,00 \$	16,82 \$	0,00 \$
Thuya + PRU	11,88 \$	6,18 \$	8,96 \$	20,35 \$	20,83 \$	26,53 \$
Total	39,54 \$	14,53 \$	12,01 \$	20,40 \$	51,54 \$	34,93 \$

Rente salariale et bénéfice des entreprises pour les traitements non commerciaux

S'expriment en pourcentage des coûts des traitements.

Données estimées à partir de l'Enquête sur les coûts de la sylviculture des forêts du domaine de l'État 2007-2008.

Données sur l'emploi et le chômage de Statistique Canada.

Famille de traitement	Rente salariale (PrcRslTnc)	Bénéfice financier (PrcBnfTnc)	Total
Préparation de terrain et scarifiage	8,70 %	22,60 %	31,30 %
Reboisement	39,11 %	12,79 %	51,90 %
Regarni	35,13 %	12,17 %	47,30 %
Éclaircie précommerciale	28,89 %	10,58 %	39,46 %
Dégagement	29,45 %	17,25 %	46,70 %

Rente du capital physique¹⁹ : écart de richesse ou de bien-être lié à l'utilisation du capital dans le secteur forestier plutôt que dans un autre secteur d'activité économique. Ce revenu économique n'est actuellement pas pris en compte dans l'évaluation, car plusieurs hypothèses concernant le coût d'opportunité (autres options d'utilisations) du capital physique ne sont pas définies.

Rente pour la variation de la qualité et de la quantité (ajustement) : différence de valeur par rapport à la valeur moyenne générée par l'intervention sylvicole.

Les données et équations utilisées sont :

- le coût de récolte en bordure de route, soit la relation entre le coût de récolte et le volume moyen des tiges à récolter (Favreau, 2005);
- le coût relié à la dispersion des opérations, soit la relation entre le volume à l'hectare récolté et la surface nécessaire à parcourir pour récolter un volume donné (Favreau *et al.*, 2004). Ce paramètre est actuellement pris en compte uniquement pour les groupes d'essences SEPM et PEU;
- la valeur du panier de produits à la transformation, soit une modélisation de la valeur nette d'une tige à la transformation (Forintek, 1999), pour le groupe d'essences SEPM.
- les valeurs de référence, qui proviennent de compilations faites à partir des inventaires décennaux utilisés pour le calcul de la possibilité forestière 2008-2013 et de données extraites des systèmes MESUBOIS²⁰ et Plans et rapports annuels d'interventions forestières (PRAIF);
- une comparaison entre la valeur moyenne de référence de chacun des paramètres (données historiques) et les valeurs réelles estimées pour le scénario et la somme des écarts.

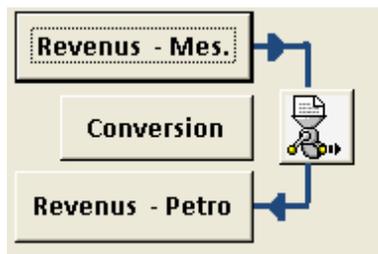
¹⁹ Biens immobiliers, matériel de production, biens durables, etc. Leur valeur s'accroît avec l'investissement et, sans investissement, décroît avec le temps.

²⁰ MESUBOIS est un système informatique intégré qui sert à mesurer les volumes de bois en forêt, à établir et acheminer les factures correspondantes et percevoir les redevances des industriels forestiers.

Coûts et revenus liés aux autres ressources, usages de la forêt et considérations environnementales :

- dans la mesure où l'impact de la sylviculture sur ces éléments est documenté;
- dans la mesure où il est possible de les monétiser.

Revenus – Mes., Revenus – Petro, Conversion



Cette section permet de convertir les revenus économiques évalués pour les produits tarifés en revenus économiques selon le classement Petro.

Revenus – Mes.

Matrice des revenus économiques pour les traitements commerciaux (volume récolté), soit la redevance (Rdv), le bénéfice des entreprises (Bnf), la rente salariale (Rsl) et le total de ces composantes (Tot), par zone de tarification, pour les regroupements d'essences et produits tarifés (annexe 2).

Revenus – Petro

Matrice des revenus économiques pour les traitements commerciaux (volume récolté), soit la redevance (Rdv), le bénéfice des entreprises (Bnf), la rente salariale (Rsl) et le total de ces composantes (Tot), par zone de tarification, selon le classement Petro.

Conversion

Ce formulaire permet d'établir la ventilation des produits Petro avec les produits de la Tarification MRNF si nécessaire. Le champ Total doit toujours évaluer 100 %, sans quoi la correspondance avec les produits de la Tarification MRNF ne se fera pas correctement.

Paramètres - Conversion Mesurage -> Petro - Lecture seule						
Regroupement	ClassePetro	Total	BojFre_C	Bop_A	Bop_B	
BOJ	F1	100%	3%	0%	0%	
BOJ	F2	100%	3%	0%	0%	
BOJ	F3	100%	84%	0%	0%	
BOJ	F4	100%	0%	0%	0%	
BOJ	PATE	100%	0%	0%	0%	
BOP	DER	100%	0%	100%	0%	
BOP	F1	100%	0%	0%	100%	
BOP	F2	100%	0%	0%	97%	

L'utilisateur n'a pas à recueillir l'information sur les différents revenus économiques : les revenus économiques sont déjà structurés et intégrés selon les principes de l'analyse de rentabilité économique.

La liste des champs de « Revenus – mes. » et « Revenus – Petro » se trouve à l'annexe 6.

13.3. Compilation – Revenus Détaillés



Cette compilation offre de l'information sur le volume et les revenus par composante non actualisée, par produit et par regroupement d'essences, pour chaque intervention commerciale du scénario et pour l'ensemble du scénario.

Revenus par produits (Ha)

Peuplement	Scénario	An	Groupe	m3 Total	m3 Dér.	m3 Sciage	m3 Pâte	m3 Autre	m3 F1	m3 F2	m3 F3	m3 F4	Redev.	Bénéf. Entre.p.	Rente Salariale	Ajustement	Revenu Total	
Ge 3 Partiel reg	De base																	
		75	SEPM	100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	2 669 \$	979 \$	1 152 \$	(1 896 \$)	2 904 \$
	Total an 75			100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	2 669 \$	979 \$	1 152 \$	(1 896 \$)	2 904 \$
	Total Scénario			100	0	100	0	0	0	0	0	0	100	2 669 \$	979 \$	1 152 \$	1 896 \$	2 904 \$
Ge 3 Partiel reg	Regarni EPN																	
		57	SEPM	103	0	103	0	0	0	0	0	0	103	2 770 \$	1 016 \$	1 195 \$	(2 212 \$)	2 770 \$
	Total an 57			103	0	103	0	0	0	0	0	0	103	2 770 \$	1 016 \$	1 195 \$	(2 212 \$)	2 770 \$
	Total Scénario			103	0	103	0	0	0	0	0	0	103	2 770 \$	1 016 \$	1 195 \$	2 212 \$	2 770 \$



La commande permet de visualiser les compilations en mode feuille de données.



La commande permet d'exporter en CSV (Excel) les résultats des compilations.

Revenus Détaillés – État : les variables

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

An : année de l'action commerciale, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Groupe : nom du groupe d'essences « tarifées » auquel sont associées les essences.

Pour tous les produits et qualité (déroulage, sciage et pâte), le volume net correspond au volume brut, moins la proportion de volume non utilisé et de carie, telle qu'elle est définie dans les matrices de répartition par produit. Tous les volumes sont exprimés en mètres cubes par hectare.

- m³ Total : volume total net récolté;
- m³ Dér. : volume net de déroulage récolté;
- m³ Sciage : volume net de sciage récolté;
- m³ Pâte : volume net de pâte récolté;
- m³ Autre : volume net d'un autre produit récolté;
- m³ F1 : volume net de sciage de classe F1 récolté;
- m³ F2 : volume net de sciage de classe F2 récolté;
- m³ F3 : volume net de sciage de classe F3 récolté;
- m³ F4 : volume net de sciage de classe F4 récolté.

Tous les revenus économiques sont exprimés en dollars constants (de 2009, non actualisés) par hectare.

Redev. : redevance générée par les volumes récoltés;

Bénéf. Entrep. : bénéfice pour les entreprises généré par les volumes récoltés;

Rente Salariale : rente salariale des travailleurs générée par les volumes récoltés;

Ajustement : rente liée à la variation de qualité et de quantité de la ressource générée par les bois récoltés;

Revenu Total : somme des revenus économiques incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité.

- Action commerciale : somme de la redevance, du bénéfice des entreprises, de la rente salariale et de l'ajustement.

Pour chacun des scénarios, la sommation des différentes variables est présentée par intervention commerciale et pour l'ensemble des interventions commerciales du scénario. Ainsi, pour des fins d'analyse, il est possible de visualiser les volumes et les revenus économiques non actualisés qui sont générés par les scénarios. Avec ces informations, il est également possible de calculer les revenus économiques en dollars par mètre cube, soit par poste de revenu, soit au total.

La liste des champs de la feuille de données et du fichier d'exportation CSV est présentée à l'annexe 7.

13.4. La rentabilité économique

La rentabilité économique se mesure :

- en niveau (valeur économique),
- en rendement (valeur reçue par rapport à ce qui est nécessaire pour l'obtenir),

où chaque coût et chaque revenu sont actualisés.

Le temps (taux d'actualisation)

Le processus d'actualisation s'applique à tous les coûts et les revenus du scénario au temps zéro. L'an 0 peut correspondre à n'importe quel moment ou année, mais il doit être identique pour tous les scénarios. Pour plus de détails sur le taux d'actualisation, voir la section 12.5, « Composantes de l'évaluation économique ».

Les mesures de la rentabilité économique

Il existe plusieurs mesures de la rentabilité économique.

Il s'agit d'identifier une mesure de la rentabilité qui permette de classer les scénarios et de les différencier en fonction des caractéristiques des investissements forestiers.

L'investissement sylvicole se caractérise par quatre éléments :

- L'investissement vise une ressource renouvelable qui produit de la matière ligneuse sans intervention : qu'il y ait investissement ou non, la nature produira quand même de la matière ligneuse; il faut donc exclure la valeur économique provenant de l'évolution naturelle de la forêt.
- La rentabilité économique peut être négative pour différentes raisons :
 - ✓ la notion de rentabilité supplémentaire,
 - ✓ l'historique des interventions,
 - ✓ la délimitation du territoire d'intervention,
 - ✓ les considérations socioéconomiques régionales.
- La durée des investissements est variable; ils s'inscrivent dans un contexte de réutilisation du sol.
- La taille des investissements est variable.

La mesure sélectionnée pour l'ordonnement des scénarios doit considérer ces éléments.

Les différentes mesures de la rentabilité

Valeur actuelle nette (VAN) : valeur nette de l'investissement en dollars d'aujourd'hui, soit la différence entre les revenus actualisés et les coûts actualisés.

$$VAN = \sum_{t=1}^T \frac{R_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+i)^t} - \frac{C}{(1+i)^t}$$

où R_t : revenu, C_t : coûts, i : taux d'actualisation et T : nombre de périodes

Cette mesure a des limites lorsqu'on cherche à ordonnancer plusieurs scénarios sylvicoles qui ont des horizons (durées) et des niveaux d'investissement (coût/taille) différents et à comparer leur rentabilité économique.

Taux de rentabilité interne (TRI) : taux qui égalise les revenus actualisés et les coûts actualisés, ou taux auquel la VAN est nulle.

Le calcul du TRI se fait par une méthode itérative.

Ratio revenus/coûts (R/C) : mesure le rendement brut sur chaque dollar investi, exprimé en dollars d'aujourd'hui.

Ratio de la valeur actuelle nette sur les coûts (VAN/C) : mesure le rendement net sur chaque dollar investi, exprimé en dollars d'aujourd'hui; égale R/C – 1.

Valeur actuelle nette à perpétuité (VANP) : valeur actuelle nette totale de l'investissement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini.

Cette mesure permet de comparer des investissements ayant des durées de vie différentes.

$$VANP = \frac{VAN(1+i)^t}{((1+i)^t - 1)}$$

Annuité équivalente (AE) : mesure le montant équivalent reçu à chaque période; son comportement est identique à celui de la VANP.

Elle permet de comparer des investissements de durées différentes.

$$AE = \frac{(VAN \times i)}{\left(\left(1 - \frac{1}{(1+i)^t} \right) \right)}$$

Mesures retenues pour l'évaluation économique

La VAN, le ratio R/C et la VANP

Limites permettant de différencier simultanément les scénarios à la fois en fonction de la durée et de la taille.

Mesure supplémentaire : le ratio de la valeur actuelle nette à perpétuité sur les coûts (VANP/C) : la valeur actuelle nette de l'investissement répétée à l'infini par rapport aux coûts actualisés de la première réalisation de l'investissement.

- Son numérateur permet de comparer des investissements de durées de vie différentes;
- Son dénominateur permet de comparer des investissements de tailles différentes.

Comportement des différentes mesures

Sans contexte budgétaire :

- la VAN_i ne différencie pas des scénarios ayant des durées de vie et des tailles différentes;
- la $VANP_i$, différencie pour des scénarios ayant des durées de vie différentes, mais pas pour ceux ayant des tailles différentes;
- le ratio R_i/C_i différencie des scénarios ayant des tailles différentes, mais pas pour ceux ayant des durées de vie différentes;
- le ratio $VANP_i/C_i$ différencie des scénarios ayant des tailles et des durées de vie différentes.

Avec un contexte budgétaire où n_i^{21} est égal dans tous les scénarios i et les coûts sont différents :

- la VAN_g^{22} et le ratio R_g/C_g ne différencient pas des scénarios ayant des durées de vie différentes;
- la $VANP_i$ correspond à la $VANP_g$ et maximise la valeur économique du budget;
- le ratio $VANP_i/C_i$ correspond au ratio $VANP_g/C_g$ et maximise le rendement économique de l'investissement.

Avec un contexte budgétaire où n_i diffère d'un scénario i à l'autre :

- le ratio $VANP_i/C_i$ correspond à la $VANP_g$ et au ratio $VANP_g/C_g$ et maximise la valeur et le rendement économique du budget;

²¹ Nombre de fois que le scénario peut être réalisé si tout le budget est dépensé.

²² Il s'agit de la VAN associée à la dépense totale ($VAN_i \times n_i$) et il en va de même pour le ratio R_g/C_g , la $VANP_g$ et le ratio $VANP_g/C_g$.

Le ratio $VANP/C_i$ est l'indicateur approprié pour l'ordonnement individuel des scénarios d'investissements sylvicoles, et ce, peu importe le contexte budgétaire. Ce ratio est appelé l'indicateur économique dans le MEE.

13.5. Compilation – Flux monétaires



Cette compilation présente sous forme de feuille de données les flux monétaires agrégés (coûts et revenus) par action (commerciale et non commerciale) d'un scénario relatif à un peuplement actualisé et non actualisé. Il s'agit des résultats par action.

La commande  permet d'exporter en CSV (Excel) les résultats des compilations.

Flux Monétaires : les variables de la feuille de données

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.

Zone Tarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Réf. : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

An : année de l'action commerciale, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

Revenu Total : somme des revenus économiques incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale, en dollars constants de 2009, pour une action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisé.

- Action non commerciale : somme de la rente salariale et du bénéfice des entreprises sylvicoles pour les traitements non commerciaux.
 - ✓ Plus un travail est intensif en main-d'œuvre, plus la rente salariale est élevée (plantation par planteurs par opposition à plantation mécanique).

- ✓ L'action non commerciale varie en fonction du coût du traitement : plus le traitement est coûteux, plus la rente salariale et le bénéfice des entreprises sont élevés.
- Action commerciale : somme de la redevance, du bénéfice des entreprises, de la rente salariale et de l'ajustement.

Coût Total : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

Taux d'actualisation : taux utilisé pour actualiser le revenu total et le coût total (flux monétaires) de l'action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation selon la courbe d'actualisation.

Revenu Actualisé : revenu total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé de l'action ou réaliser l'action.

Coût Actualisé : coût total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé de l'action ou réaliser l'action.

VAN (Valeur Actuelle Nette) : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

Revenu sur Coût : ratio du revenu actualisé sur le coût actualisé de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu actualisé généré par chaque dollar investi (coût actualisé) dans l'action d'un scénario relatif à un peuplement. Si le ratio est supérieur à 1, la rentabilité de l'action est positive, c'est-à-dire que les revenus qu'elle génère dépassent ses coûts, et inversement lorsqu'il est inférieur.

Vol. m³ Récolté : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

La liste des champs du fichier d'exportation CSV est présentée à l'annexe 8.

13.6. Compilation – Rapport synthèse



Cette compilation affiche les résumés de scénarios (synthèse), ordonnés selon le peuplement ou l'indicateur économique (écart avec le scénario de référence) selon qu'on choisit l'option Peup. ou Ind. Écn. du filtre. Le rapport synthèse des résultats économiques peut se présenter sous la forme d'un état imprimable ou d'une feuille de données.

Analyse économique - Synthèse par peuplement et par hectare

Peuplement	Zone de Tarification	Scénario	Référence	Horizon	Indicateur Économique	VAN	Volume MB Récolté
Gs3 Partiel reg	286	Regroupé EPN	<input type="checkbox"/>	57	1,28	537,41 \$	108
		De base	<input checked="" type="checkbox"/>	75	0,00	572,28 \$	100



La commande  permet de visualiser les compilations en mode feuille de données.



La commande  permet d'exporter en CSV (Excel) les résultats des compilations.

Rapport synthèse État : les variables

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.

Zone Tarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Référence : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

Indicateur Économique : ratio de l'écart entre la VANP²³ du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes.

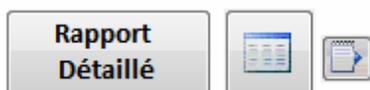
Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour ordonner les scénarios.

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse; un scénario est préférable au scénario de référence s'il a une VAN supérieure, et inversement.

VolumeM3 récolté : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

La liste des champs de la feuille de donnée et du fichier d'exportation CSV Rapport synthèse (Resultats Economiques) est présentée à l'annexe 9.

13.7. Compilation Rapport détaillé



Cette section affiche les portraits détaillés de chaque scénario et permet d'approfondir l'analyse. Le rapport détaillé des résultats économiques se présente sous la forme d'un état imprimable ou d'une feuille de données.

Global - Scénarios - Compilations par Hectare

Repeuplement	Scénario (horizon)	An	Traitement	Coût	Coût Actualisé	Coût Perpét.	MP Réc.	Revenu	Revenu Actualisé	Revenu Perpét.	VAN	VANP	Ind. Écn.
Gs 3 Partiel reg	De base (75)	75	2905 - COUPE - CPRS	0\$	0\$		100	2904\$	572\$		572\$		
			Total Scénario :	0\$	0\$	0\$	100	2904\$	572\$	1 088\$	572\$	1 088\$	
			Total Référence		0\$	0\$	100		572\$	1 088\$	572\$	1 088\$	
			Δ:		0\$	0\$	0		0\$	0\$	0\$	0\$	0,00
Gs 3 Partiel reg	Regarni EPN (57)	0	0066 - PRÉPARATION DE T	102\$	102\$		0	32\$	32\$		(70\$)		
		1	2004 - REGARNIS DE LA RÉ	89\$	89\$		0	42\$	41\$		(45\$)		
		57	2905 - COUPE - CPRS	0\$	0\$		100	2770\$	653\$		653\$		
			Total Scénario :	191\$	188\$	291\$	100	2844\$	725\$	1 620\$	537\$	1 328\$	
			Total Référence		0\$	0\$	100		572\$	1 088\$	572\$	1 088\$	
			Δ:		188\$	291\$	4		153\$	532\$	(35\$)	241\$	1,28

Notes Δ: Différentiel entre scénario et scénario de référence

²³ La VANP est la valeur actuelle nette totale de l'investissement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini. Elle permet de comparer des investissements ayant des durées de vie différentes. Pour les fins du MEE et l'applicabilité de la formule avec un taux d'actualisation dégressif, la perpétuité a été définie à 700 ans.



La commande permet de visualiser les compilations en mode feuille de données.



La commande permet d'exporter en CSV (Excel) les résultats des compilations.

Rapport détaillé État : les variables

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.

Scénario (horizon) : comme pour la compilation « Produits ».

An : année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Traitement : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

Coût (pour les actions) : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

Coût (pour Total Scénario, Total Référence et Δ) : coût du scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements réalisés dans le scénario.

Coût actualisé (pour les actions) : coût total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé de l'action ou réaliser l'action.

Coût actualisé (pour Total Scénario, Total Référence et Δ) : coût total d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé du scénario ou le réaliser.

Coût Perpét. : coût total d'un scénario relatif à un peuplement, répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

M³ réc. : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

Revenu (pour les actions) : somme des revenus économiques incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale, en dollars constants de 2009, pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisé.

Revenu (pour Total Scénario, Total Référence et Δ) : somme des revenus économiques, en dollars constants de 2009, pour un scénario relatif à un peuplement, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation.

Revenu actualisé (pour les actions) : Revenu total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé de l'action ou réaliser l'action.

Revenu actualisé (pour Total Scénario, Total Référence et Δ) : Revenu total d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario. Il s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé du scénario ou le réaliser.

Revenu Perpét. : Revenu total d'un scénario relatif à un peuplement répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

VAN (pour les actions) : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

VAN (pour Total Scénario, Total Référence et Δ) : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse; un scénario est préférable au scénario de référence s'il a une VAN supérieure, et inversement.

VANP : valeur actuelle nette totale du scénario relatif à un peuplement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini. Elle permet de comparer des investissements ayant des durées de vie différentes.

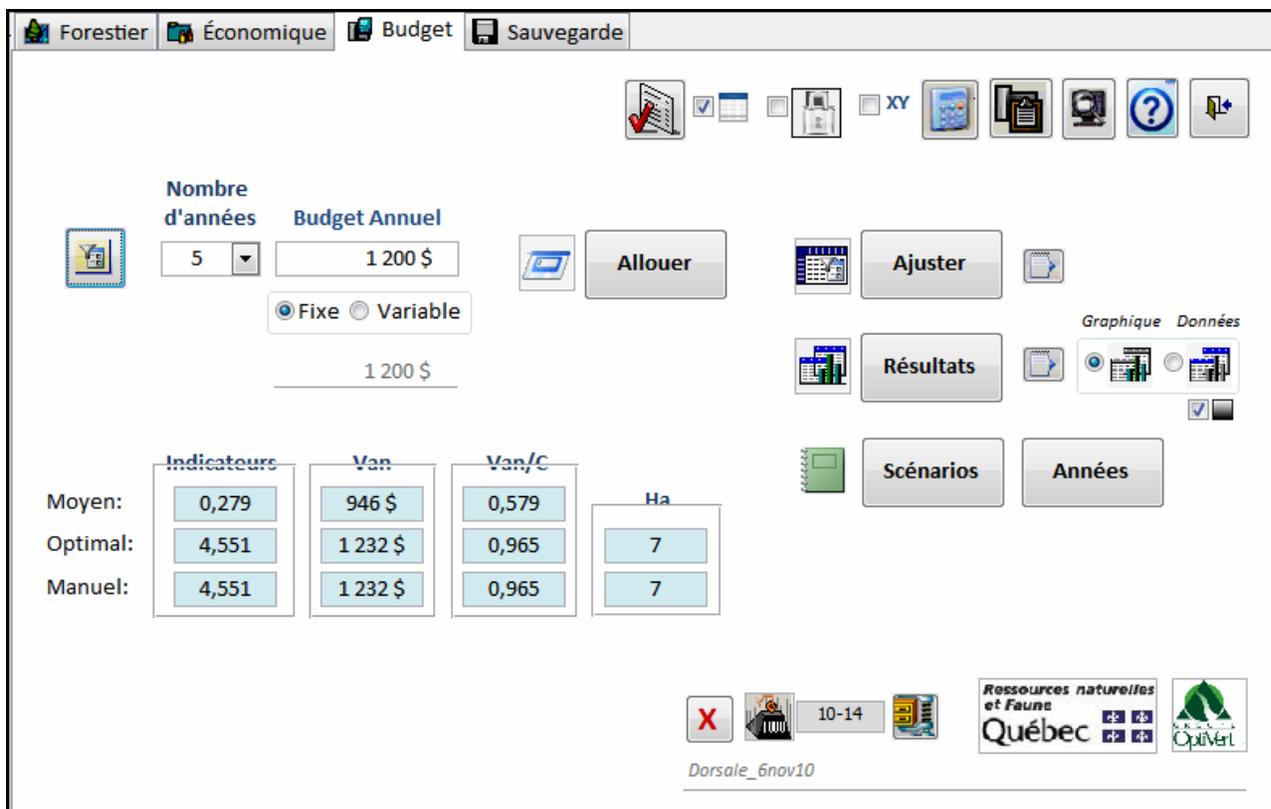
Ind. Écn. : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes. Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour établir l'ordre.

△ : écart entre les variables d'un scénario et celles de son scénario de référence.

La liste des champs de la feuille de données et du fichier d'exportation CSV Rapport détaillé (Global Scenarios) est présentée à l'annexe 10.

14. Étape 5 : allocation budgétaire – Onglet Budget

Cet onglet regroupe les fonctions relatives à l'allocation budgétaire.



14.1. Paramètres nécessaires à l'allocation budgétaire

Nombre d'années : 5
Budget Annuel : 1 200 \$
 Fixe Variable
 1 200 \$

Nombre d'années : nombre d'années à considérer pour l'allocation (0 à 25 max). Seuls les coûts non actualisés et exprimés en dollars constants pour les années précisées seront considérés.

Budget Annuel : budget annuel disponible pour l'allocation à chaque année.

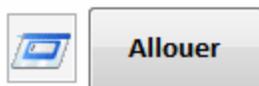
Fixe : le budget dépensé ne devra jamais dépasser le montant fixé (budget annuel).

Variable : le budget annuel pourra varier tant que l'enveloppe totale établie pour l'horizon d'allocation n'est pas dépassée : Maximum dépensé en un an (si aucune dépense des autres années n'est incluse) = Budget annuel * Nombre d'années prises en compte.

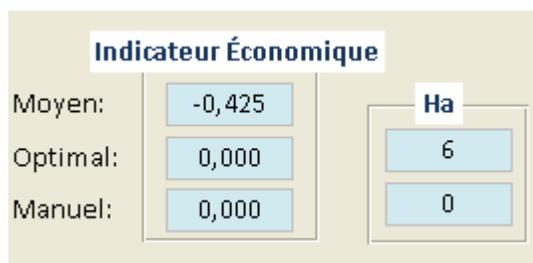
- Exemples :

- ✓ 1 200 \$ Fixe, Nombre d'années = 4 : le montant ne doit jamais dépasser 1 200 \$ par année pour les années 0, 1, 2, 3 et 4.
- ✓ 1 200 \$ Variable, Nombre d'années = 4 : le montant ne doit pas dépasser 6 000 \$ pour le total des années 0 à 4.

14.2. Allocation automatisée



Cette commande lance la procédure automatisée d'allocation budgétaire. Il n'est pas nécessaire de répéter cette procédure si on ne fait que modifier les paramètres d'allocation ultérieurement, dans le cas d'ajouts ou de modifications aux scénarios. Toutefois, il faut relancer cette commande pour générer tous les intrants nécessaires à l'allocation budgétaire.



Ce panneau affiche les résultats descriptifs et non comparables, sauf pour l'indicateur économique, entre l'allocation moyenne (moyenne de tous les scénarios possibles indépendamment du budget), optimale (automatique) et manuelle (ajustement fait par l'utilisateur). Notons qu'un indicateur économique manuel peut être supérieur à la valeur optimale si et seulement si, lors de l'allocation manuelle, tout le budget n'est pas dépensé.

14.3. Ajustements manuels



Cette commande permet d'ajuster les choix de sélection, qui peuvent différer de l'allocation automatisée advenant des contraintes logistiques particulières ou des choix que l'utilisateur veut contrôler.

Allocation Budgétaire														
Peuplement		Scénario		Hor.	Réf.	Ind. Écon.	Coût Max.	Ans	Budget	Sélect.	Alloué	% Alloué	Ha Réalisés	% Réalisés
Agricole	PEH	13		10,2		2 366 \$	5	7 200 \$	<input checked="" type="checkbox"/>	A	2 366 \$	32,9%	1	100,0%
Agricole-PEH						A 100%	M 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	M	2 366 \$	32,9%	1	100,0%	
R ENEN B3 70 A RS	EPC fort	70		3,7		0 \$	5	7 200 \$	<input checked="" type="checkbox"/>	A	0 \$	0,0%	1	100,0%
R ENEN B3 70 A RS26-EPC fort						A 100%	M 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	M	0 \$	0,0%	1	100,0%	

Les cases en blanc correspondent aux choix d'allocation automatisée tandis que les cases orangées correspondent à l'allocation manuelle.

Man => Auto : initialisation des choix manuels en les mettant identiques aux résultats de l'allocation automatisée.

Man => 0 : initialisation des choix manuels en les mettant tous à zéro (aucune sélection).

Ajustement manuel : saisir soit un montant budgétaire, une superficie, un pourcentage du budget ou un pourcentage de la superficie.

Réf.	Ind. Écon.	Coût Max.	Ans
—	2,1	0 \$	4
A	100%	M	100%
—	1,6	3 086 \$	4
A	70%	M	70%

Notons qu'il n'est pas possible d'attribuer manuellement un montant ou un pourcentage du budget à un scénario pour lequel le coût des années considérées (Coût Max.) est nul (CPRS). Il faut ajuster ce scénario manuellement en fonction de la superficie ou la proportion de la superficie désirée.

Les cases de pourcentages de réalisation sont des guides pour tenir compte du fait que pour un peuplement donné, la somme des taux de réalisation de superficie ne doit pas dépasser 100 %.

- Exemple : un peuplement peut être traité à 100 % (de sa superficie) avec un scénario de reboisement ou bien à 80 % avec un scénario de reboisement et à 20 % avec un scénario extensif; mais on ne peut pas traiter 80 % de sa superficie en reboisement et 80 % en extensif.
- Le logiciel recalcule automatiquement les pourcentages de réalisation par peuplement; advenant un dépassement, une erreur apparaîtra sur fond rouge :

	3,7	0 \$
A	100%	M 150%
	1,4	1 345 \$
A	100%	M 150%

La couleur verte indique une disponibilité de superficie (non traitée par les choix d'allocation considérant le budget disponible).

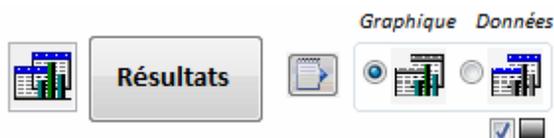
La couleur bleue indique un taux d'atteinte de 100 % des superficies potentielles (maximum possible). Si le nombre d'hectares réalisés ou le pourcentage est à 0, c'est qu'un ou plusieurs autres scénarios ont été sélectionnés et ont permis d'atteindre la superficie potentielle maximale.

Une commande de vérification des ajustements manuels () est disponible dans la partie supérieure de ce formulaire.

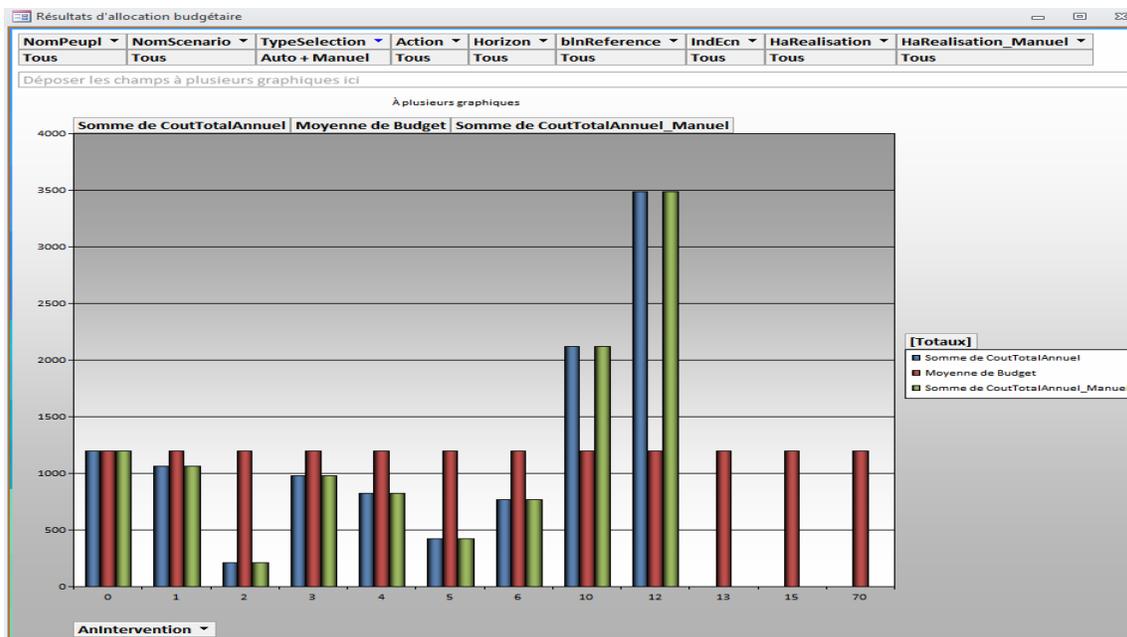
Notons que lors de l'ajustement manuel, l'allocation budgétaire s'applique uniquement à ce qui est déterminé par l'utilisateur. Ainsi, il est possible que l'ensemble du budget ne soit pas alloué. Pour éviter cela, il est préférable de partir de la sélection automatisée et d'apporter les modifications nécessaires.

La liste des champs du fichier d'exportation CSV (Allocation Budget General) est présentée à l'annexe 11.

14.4. Compilations – Résultats



Cette commande permet d'afficher les résultats soit en mode graphique croisé dynamique, soit en mode feuilles de données. Les résultats permettent de visualiser la répartition du budget annuel dans le temps jusqu'à l'horizon le plus élevé parmi les scénarios sélectionnés et d'évaluer l'implication budgétaire pour les années futures.



Ce formulaire autorise le filtrage et la modification de la disposition des champs par glisser-déposer; il est donc possible de personnaliser les compilations en fonction de critères très personnalisés.

Résultats Feuille de données : les variables

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.

NomScENARIO : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

StrCleScenarios : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation des valeurs Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

AnDebutPerpetuite : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

blnReference : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

IndEcn : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes. Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour ordonner les scénarios.

blnSelect : case cochée si une action s'est vu octroyer une part des budgets parmi l'ensemble de celles qui ont été soumises au processus d'allocation budgétaire.

ZoneTarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Superficie : superficie potentielle de réalisation du peuplement, en hectares.

Source : champ alphanumérique servant à inscrire la source des données utilisées. L'utilisation de ce champ est facultative.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

blnFiltre : variable qui permet d'identifier si l'enregistrement était exclu de l'état par l'application d'un filtre (Faux) ou présenté dans la compilation (Vrai).

iNbAnAllocation : nombre d'années considérées pour l'allocation budgétaire. Étant donné que l'an 0 compte pour une année, le nombre d'années correspond à l'an plus un (ex. : an 12 + 1 = 13 années). Ainsi, le nombre d'hectares des scénarios sélectionnés est déterminé par les coûts non actualisés des années considérées et le budget annuel.

Budget : montant annuel disponible pour l'allocation budgétaire.

BudgetTot : montant total pouvant être alloué en fonction du nombre d'années considérées pour l'allocation et du budget annuel. $\text{BudgetTot} = \text{Budget} * (\text{iNbAnAllocation} + 1)$.

BudgetAlloue : somme des montants alloués non actualisés par scénario.

PrcBudget : proportion du budget total accaparée par chacun des scénarios.

HaRealisation : superficies réalisées selon le montant alloué à chaque scénario.

PrcHaRealisation : proportion de la superficie totale potentielle d'un peuplement réalisée selon le montant alloué à chaque scénario.

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

AnIntervention : année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

CoutHa : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

CoutTotalAnnuel : coût annuel par action, multiplié par le nombre d'hectares réalisés de chaque scénario.

Van/Ha : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : un scénario est préférable au scénario de référence s'il a une VAN supérieure, et inversement.

VAN AnIntervention : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

blnSelect Manuel : case cochée si l'utilisateur a effectué un ajustement manuel des montants ou superficies alloués lors de l'allocation budgétaire.

BudgetAlloue Manuel : somme des montants alloués non actualisés par scénario à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

PrcBudget Manuel : proportion du budget total accaparée par chaque scénario à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

HaRealisation Manuel : superficie réalisée selon le montant alloué à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

PrcHaRealisation Manuel : proportion de la superficie totale potentielle réalisée en fonction des montants alloués à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

CoutTotalAnnuel Manuel : coût annuel par action, multiplié par le nombre d'hectares réalisés à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

TypeSelection : indicateur du type d'allocation budgétaire réalisé. Le champ peut avoir les valeurs suivantes : « Non Retenu », lorsque l'action n'est pas retenue dans le processus d'allocation; « Auto », lorsque l'allocation est réalisée automatiquement; « Auto + Manuel », lorsqu'un ajustement manuel a été réalisé.

iNbAnAllocatBudget : nombre d'années considérées pour l'allocation budgétaire. Étant donné que l'an 0 compte pour une année, le nombre d'années correspond à l'an plus un (ex. : an 12

+ 1 = 13 années). Ainsi, le nombre d'hectares des scénarios sélectionnés est déterminé par les coûts non actualisés des années considérées et le budget annuel.

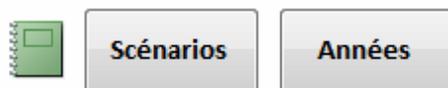
ConsidereAllocation : variable qui indique si l'action (son coût) est considérée dans le processus automatisé d'allocation lorsqu'elle est égale à 1.

Résultats en mode graphique

La sélection du mode graphique permet de visualiser les mêmes résultats que dans le format « feuille de données », mais sous forme graphique.

La liste des champs du fichier d'exportation CSV (Allocation Budget Details) est présentée à l'annexe 12.

14.5. Compilations Scénarios et Années



Ces commandes donnent accès à des compilations sous forme de rapports (états imprimables). L'état Scénarios présente les résultats de l'allocation budgétaire automatique et manuelle, détaillés par scénario (pour chaque action), pour l'ensemble du scénario (Total Scénario) et pour le nombre d'années fixé pour l'allocation budgétaire (Total Allocation).

Allocation budgétaire - Détail par scénario

Budget Annual: 1 200 \$

Peuplement	Scénario (horizon)	An	Traitement	Coût/Ha	Vary/Ha	\$ Alloués Auto	% \$ Alloués Auto	Ha Réalisés Auto	% Ha Réalisés Auto	\$ Alloués Manuel	% \$ Alloués Manuel	Ha Réalisés Manuel	% Ha Réalisés Manuel	
is3 Partiel reg	Regarni EPN (57)	0	0066 - PRÉPARATIO	102 \$	(70 \$)	102 \$	8%			0 \$	0%			
		1	2004 - REGARNIS DE	89 \$	(45 \$)	89 \$	7%			0 \$	0%			
		57	2995 - COUPE - CPRS	0 \$	653 \$	0 \$					0 \$			
		Total Allocation :				191 \$	(115 \$)	191 \$	1,1%	1,0	100%	0 \$	0,0%	0,0
Total Scénario :				191 \$	537 \$	191 \$				0 \$				

Scénarios : les variables

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur spécifique, etc.

Scénario (horizon) : variable qui combine les champs Scénario et Horizon pour la création de l'état (présentation).

An : Année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Traitement : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

Coût/Ha (pour les actions) : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

Coût/Ha (pour le Total Scénario) : coût du scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements réalisés dans le scénario.

Coût/Ha (pour Total allocation) : coût non actualisé de toutes les actions se réalisant sur le nombre d'années fixé pour l'allocation budgétaire pour un hectare.

Van/Ha (pour les actions) : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

Van/Ha (pour le Total scénario) : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : un scénario est préféré au scénario de référence s'il a une VAN supérieure, et inversement.

Van/Ha (pour Total allocation) : VAN d'un hectare pour les actions du scénario se réalisant sur le nombre d'années fixé pour l'allocation budgétaire.

\$ Alloués Auto : montant alloué automatiquement à chaque action d'un scénario. Pour le total de l'allocation, il s'agit du montant total alloué automatiquement pour toutes les actions du scénario se réalisant sur le nombre d'années fixé pour l'allocation, soit le coût par hectare de l'allocation, multiplié par le nombre d'hectares déterminé par l'allocation automatique. Pour le total du scénario, il s'agit du montant total alloué automatiquement pour tout le scénario sur l'ensemble de l'horizon, soit le coût par hectare du scénario, multiplié par le nombre d'hectares déterminé par l'allocation automatique.

% \$ Alloués Auto : proportion du budget annuel accaparée par les actions du scénario. Pour le total de l'allocation, il s'agit de la proportion du budget total disponible, soit le budget annuel, multiplié par le nombre d'années pour l'allocation, alloué automatiquement au scénario.

Ha Réalisés Auto : superficie réalisée selon le montant alloué à chaque scénario.

% Ha Réalisés : proportion de la superficie totale potentielle d'un peuplement réalisée selon le montant alloué à chaque scénario.

\$ Alloués Manuel : montant alloué à chaque action d'un scénario à la suite d'un ajustement manuel de l'utilisateur. Pour le total de l'allocation, il s'agit du montant total alloué pour toutes les actions du scénario se réalisant sur le nombre d'années fixé pour l'allocation (coût/ha allocation multipliée par le nombre d'hectares déterminé par l'allocation automatique) à la suite d'un ajustement manuel de l'utilisateur. Pour le Total scénario, il s'agit du montant total alloué manuellement pour tout le scénario sur l'ensemble de l'horizon, soit le coût par hectare du scénario, multiplié par le nombre d'hectares déterminé par l'allocation manuelle, à la suite d'un ajustement manuel de l'utilisateur.

% \$ Alloués Manuel : proportion du budget annuel accaparée par les traitements compris dans l'horizon d'allocation budgétaire à la suite d'un ajustement manuel de l'utilisateur. Pour le total de l'allocation, il s'agit de la proportion du budget total disponible, soit le budget annuel, multiplié par le nombre d'années pour l'allocation, allouée pour chaque scénario à la suite d'un ajustement manuel de l'utilisateur.

Ha Réalisés Manuel : superficie réalisée selon le montant alloué à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

% Ha Réalisés Manuel : superficie réalisée selon le montant alloué à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

Compilation Années

L'état Années présente des résultats sommaires de l'allocation budgétaire automatique et manuelle, par année de réalisation des actions. Pour chaque année, les actions individuelles sont présentées par scénario pour l'horizon de l'allocation (Total Allocation) et l'horizon du scénario (Total Scénario).

Allocation budgétaire - Détail par année

Année	Traitement	\$ Alloués Auto	Ha Réalisés Auto	\$ Alloués Manuel	Ha Réalisés Manuel
0	0066 - PRÉPARATION DE TERRAIN				
	Total traitement:	Allocation : 102 \$	1,0	0 \$	0,0
		Scénario : 102 \$		0 \$	
	Total année 0:	Allocation : 102 \$	1,0	0 \$	0,0
		Scénario : 102 \$		0 \$	
1	2004 - REGARNIS DE LA RÉGÉNÉRATION NA				
	Total traitement:	Allocation : 89 \$	1,0	0 \$	0,0
		Scénario : 89 \$		0 \$	
	Total année 1:	Allocation : 89 \$	1,0	0 \$	0,0
		Scénario : 89 \$		0 \$	
57	2995 - COUPE - CPRS				
	Total traitement:	Allocation : 0 \$	1,0	0 \$	0,0
		Scénario : 0 \$		0 \$	
	Total année 57:	Allocation : 0 \$	1,0	0 \$	0,0
		Scénario : 0 \$		0 \$	
	Total Général	Allocation : 191 \$		0 \$	
		Scénario : 191 \$		0 \$	

Années : les variables

Le portrait complet pour l'année, c'est-à-dire en considérant tous les scénarios où une action se réalise cette année-là, est présenté pour le résultat de l'allocation (Total Allocation) et pour l'ensemble de l'horizon (Total scénario). En fait, Total Allocation est à 0 lorsque l'année n'a pas été considérée dans l'horizon d'allocation budgétaire.

Année : année de l'action définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Traitement : Traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

\$ Alloués Auto : comme pour la compilation « Scénarios ». Le total de l'allocation de l'année et le total du scénario représentent la somme de la variable pour tous les scénarios où une action se réalise cette année-là, compte tenu soit de l'horizon d'allocation, soit de l'horizon complet des scénarios.

Ha Réalisés Auto : nombre moyen d'hectares réalisé par année pour l'allocation automatique (somme des superficies pour tous les hectares, divisée par le nombre d'actions de l'année).

\$ Alloués Manuel : comme pour la compilation « Scénarios ». Le total de l'allocation de l'année et le total du scénario représentent la somme de la variable pour tous les scénarios où une

action se réalise cette année-là, compte tenu soit de l'horizon d'allocation, soit de l'horizon complet des scénarios, à la suite d'un ajustement manuel de l'utilisateur.

Ha Réalisés Manuel : nombre moyen d'hectares réalisés par année pour l'allocation manuelle (somme des superficies pour tous les hectares, divisée par le nombre d'actions de l'année).

15. Autres utilisations du modèle d'évaluation économique

Demande des Tables GIRT

Au niveau des TGIRT, le MEE ne peut pas évaluer l'ensemble des valeurs monétaires et non monétaires des demandes (éléments intangibles). Par contre, il permet d'évaluer la perte ou le gain économique associé à la réponse à une demande, c'est-à-dire le coût de la réponse à une demande en termes de production et de transformation de matière ligneuse et la création de richesse pour l'État, l'entreprise et le travailleur. Cette valeur permet de monétiser une partie de la demande et d'ajouter cette information aux autres avantages et inconvénients de la demande.

Règles générales

- Déterminer si la demande a un caractère ponctuel ou temporaire (court terme) ou permanent (long terme). Pour le court terme, utiliser la VAN; pour le long terme, utiliser la VANP.
- La VAN du scénario répondant à la demande représente sa valeur actuelle nette; la VANP représente la valeur actuelle nette du scénario répondant à la demande si celui-ci est répété à l'infini.
- La VAN du scénario sans réponse positive à la demande correspond à sa valeur actuelle nette; la VANP représente la valeur actuelle nette du scénario ne répondant pas à la demande si celui-ci est répété à l'infini.
- L'écart entre les deux VAN représente ce qui est perdu ou gagné pour répondre à la demande sur un hectare pour le premier horizon : le résultat doit être multiplié par la superficie. L'écart entre les deux VANP représente ce qui est perdu ou gagné pour répondre à la demande sur un hectare à perpétuité : le résultat doit être multiplié par la superficie où il s'applique.
- L'écart doit également être comparé aux autres éléments liés à la demande.

Exemples

Réserves fauniques : Ne pas réaliser de plantations résineuses au niveau de la réserve faunique en raison de l'impact des plantations résineuses sur la quantité et la qualité de la nourriture disponible pour la faune.

Comparer la VANP pour une plantation et la VANP pour une forêt naturelle de très faible qualité en raison de l'absence de régénération (ex. : plantation à maturité de 200 m³ et forêt naturelle contenant peu de matériel de régénération sur pied, qui va produire environ 80 m³ à maturité).

Comparer l'écart entre la plantation et la forêt naturelle, multiplié par la superficie, à l'impact sur la faune d'une quantité et d'une qualité de nourriture différentes avec une plantation résineuse (écart de la population faunique entre la présence et l'absence de plantation résineuse).

Rivière à saumon : augmenter la largeur de la bande de protection de 60 mètres à 100 mètres.

La comparaison entre la VANP pour une forêt naturelle moyenne pour notre région et la VANP associée à l'absence de récolte, multipliée par la superficie, est un bon indicateur de la privation. L'écart entre les deux options est comparé à l'impact de l'accroissement de la bande de protection pour les rivières à saumon et non à la valeur totale associée à la rivière (situation avec bande de 60 m ou de 100 m).

Association de chasseurs et pêcheurs : ne pas réaliser de plantation d'essences exotiques au niveau des AIPL en raison de l'impact de l'utilisation d'essences exotiques sur les espèces fauniques exploitées.

Comparer la VAN d'une plantation d'épinettes de Norvège ou de peupliers hybrides et la VAN d'une forêt naturelle. Comparer le résultat à la valeur associée à l'impact sur les espèces fauniques exploitées (avec ou sans plantation d'espèces exotiques).

Cette demande pourrait être considérée comme une demande de court et moyen termes (une rotation), mais également évaluée à perpétuité.

Représentant de sentier pédestre : ne pas réaliser de CPRS dans le paysage du sentier pédestre en raison de l'impact des coupes dans le paysage sur les randonneurs. Effectuer seulement des coupes partielles.

Comparer la VANP d'une forêt naturelle avec CPRS à celle d'une forêt naturelle avec seulement des coupes partielles. Comparer le résultat à la perte qu'occasionne une CPRS par rapport à une coupe partielle pour les randonneurs.

16. Exemples pratiques

Les exemples qui suivent permettent de mettre en application le modèle et certaines de ses fonctionnalités :

- la création d'un peuplement;
- la construction de scénarios associés à un peuplement;
- la modification des coûts d'un traitement.
- la duplication d'un scénario (action; action, essence et DHP; action info dendrométrique);
- l'analyse de sensibilité d'une zone;
- l'ajout d'un traitement;

- la construction d'un scénario dont la perpétuité ne débute pas à l'an 0;
- la construction d'un scénario CPR avec prématurité.

Les exemples pratiques se réalisent à partir de la base de données active dans le MEE, y compris les deux peuplements utilisés pour la formation.

Activité 1 : Création d'un peuplement

Peuplement	Zone tarification	Superficie	Source	Filtre 1	Filtre 2	Filtre 3	Filtre 4	Filtre 5
SS IQS 15 – 266	266	1	-	-	-	-	-	-
Essence	TiHa	DHP	M3Ha	Dm3	ABCDi	MSCR	AB/CD	
-	0	0	0	0	-	-	-	

Activité 2 : Création des scénarios associés à un peuplement

1) Scénario Extensif : scénario de référence associé au peuplement « SS IQS 15 – 266 ».

Scénario	Horizon	An	Action	Essence	Tige/ha	DHP	Vol m³/ha	Plant
Extensif	61	61	CPRS (2995)	Sab	1463	15,9	144	0

2) Scénario Plt epb sans EC associé au peuplement « SS IQS 15 – 266 ».

Scénario	Horizon	An	Action	Essence	Tige/ha	DHP	Vol m³/ha	Plant
Plt epb sans EC	65	0	SCA disques hydro (T-26) avec hébergement (0066)	-	0	0	0	0
		1	Plantation (300 cc +) (1914)	-	0	0	0	2000 plants
		2	Dégagement mécanique (2102)	-	0	0	0	0
		5	Dégagement mécanique	-	0	0	0	0
		15	Nettoisement (2134)	-	0	0	0	0
		65	CPRS	Epb	930	25,3	441	0

Activité 3 : Modification des coûts

Modification des coûts des actions du scénario « Plt epb sans EC ».

Peuplement	Scénario	An	Action	Valeur	PrcAjust.	Σ
SS IQS 15 – 266	Plt epb sans EC	0	0066 – Préparation de terrain	340,12	98 %	333,32
SS IQS 15 – 266	Plt epb sans EC	1	1914 – Plantation	1024,47	111 %	1137,16
SS IQS 15 – 266	Plt epb sans EC	2	2102 – Dégagement mécanique	1361,87	83 %	1130,35
SS IQS 15 – 266	Plt epb sans EC	5	2102 – Dégagement mécanique	1361,87	52 %	708,17
SS IQS 15 – 266	Plt epb sans EC	15	2134 – Nettoyement	835,62	85 %	710,29
SS IQS 15 – 266	Plt epb sans EC	65	2995 – Coupe CPRS	0	100 %	0

Activité 4 : Utilisation de la fonction Dupliquer

Exemple 1 : Créer un scénario similaire associé au même peuplement

- Créer un nouveau scénario :
 - Nom : Plt epb avec EC
 - Horizon : 65
- Afficher le scénario à dupliquer : Plt epb sans EC.
- Cliquer sur le bouton Dupliquer.
 - Sélectionner le scénario dans lequel les données seront transférées.
 - Dans la section Options de duplication, sélectionner l'option Actions.
- Compléter l'information copiée** par les informations suivantes du scénario « Plt epb avec EC ».

Scénario	Horizon	An	Action	Essence	Tige/ha	DHP	Vol m³/ha	Plant
Plt epb avec EC	65	1	Plantation (300 cc +)	-	0	0	0	2000 plants
		31	Éclaircie commerciale avec hébergement (2676)	Epb	225	12,6	35.8	0
		65	CPRS	Epb	818	28,3	405	0

- Modifier le coût de l'éclaircie commerciale à l'an 31 pour obtenir 944,45 \$/ha.

Exemple 2 : Changer la zone de tarification (scénarios sylvicoles identiques, mais peuplements différents)

- Créer le peuplement pour lequel une nouvelle zone de tarification est attribuée.

Peuplement	Zone tarification	Superficie	Source	Filtre 1	Filtre 2	Filtre 3	Filtre 4	Filtre 5
SS IQS 15 – 261	261	1	-	-	-	-	-	-
Essence	TiHa	DHP	M3Ha	Dm3	ABCDi	MSCR	AB/CD	
-	0	0	0	0	-	-	-	

2. Créer les trois scénarios suivants :

- Extensif; horizon : 61; référence
- Plt epb sans EC; horizon : 65
- Plt epb avec EC; horizon : 65

3. Utiliser la fonction Dupliquer avec l'option Actions – Ess – DHP – Dendro pour transférer toutes les informations nécessaires dans les trois nouveaux scénarios créés.

Activité 5 : Ajout d'un traitement

Ajout d'un traitement d'élagage

- GPP : Pins
- Coût : 1000 \$/ha
- PrcRslTnc : 28,89 %
- PrcBnsTnc : 10,58 %

Activité 6 : CPRS au début, perpétuité ne débutant pas au temps 0 et utilisation de la fonction Ess+0

1. Création du peuplement

Peuplement	Zone tarification	Superficie	Source	Filtre 1	Filtre 2	Filtre 3	Filtre 4	Filtre 5
SS IQS 15 – 460	460	1	-	-	-	-	-	-
Essence	TiHa	DHP	M3Ha	Dm3	ABCDi	MSCR	AB/CD	
Sab	1463	15,9	144	0	-	-	-	

2. Création des scénarios

a) Scénario de référence : Extensif

Scénario	Horizon	Début perpet	An	Action	Essence	Tige/ha	DHP	Vol m³/ha	Plant
Extensif	61	1	0	CPRS	Sab	1463	15,9	144	0
			61	CPRS	Sab	1317	15,9	129.6	0
					Bop	146	15,9	14.4	0

b) Scénario Plt epb sans EC

Scénario	Horizon	Début perpet	An	Action	Essence	Tige/ha	DHP	Vol m³/ha	Plant
Plt epb sans EC	65	1	0	CPRS	Sab	1463	15,9	144	0
			1	SCA disques hydro (T-26) avec hébergement	-	0	0	0	0
			2	Plantation (300 cc +)	-	0	0	0	2000 plants
			3	Dégagement mécanique	-	0	0	0	0
			6	Dégagement mécanique	-	0	0	0	0
			16	Nettoisement	-	0	0	0	0
			66	CPRS	Epb	930	25,3	441	0

Attention : si vous utilisez la fonction Dupliquer pour copier vos scénarios, les coûts modifiés à l'activité 3 seront également modifiés. Les remettre à 100 %.

Activité 7 : Scénario CPR avec prématurité

1. Création du peuplement

Peuplement	Zone tarification	Superficie	Source	Filtre 1	Filtre 2	Filtre 3	Filtre 4	Filtre 5
Compétition feuillue	864	1	-	-	-	-	-	-
Essence	TiHa	DHP	M3Ha	Dm3	ABCDi	MSCR	AB/CD	
-	0	0	0	0	-	-	-	-

Il vous est possible d'entrer les essences seulement ici puisque ce sont toujours les mêmes et d'utiliser la fonction Ess+0. Il ne restera que les paramètres dendrométriques à entrer.

2. Création des scénarios

a) Scénario Extensif : scénario de référence

Scénario	Horizon	Début perpet	An	Action	Essence	Tige/ha	DHP	Vol m³/ha	Plant
Extensif	84	16	15	CPRS	Pet	133	16	16	0
					Sab	1431	16	143	0
			99	CPRS	Pet	625	18	100	0
					Sab	500	16	50	0

b) Scénario CPR

Scénario	Horizon	Début perpet	An	Action	Essence	Tige/ha	DHP	Vol m³/ha	Plant
CPR	65	0	0	Coupe progressive – (2851)	Pet	70	15	7	0
					Sab	444	15	40	0
			15	CPRS	Pet	339	16	41	0
					Sab	713	16	71	0

Bibliographie

BAILLIU, J., et Michael R. KING, « Quels sont les déterminants des taux de change? », *Revue de la Banque du Canada*, automne 2005, p. 29-42.

BASTIAT, F., « Sophismes économiques – petits pamphlets II », *Œuvres complètes*, tome 5, Paris, Éditions Guillaumin, 1962-1964 [édition originale 1863].

BOLGHARI, H.A., et V. BERTRAND, *Tables préliminaires de production des principales essences résineuses plantées dans la partie centrale du sud du Québec*, Service de la recherche, mémoire n° 79, Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, 1984, 392 p.

DEL DEGAN, MASSÉ EXPERTS CONSEILS et MRNF, *Enquête sur les coûts de la sylviculture dans les forêts du domaine de l'État 2007-2008*, septembre 2009, 85 p.

FAVREAU, J., *Mise à jour du modèle de tarification « Récolte »*, Pointe-Claire, Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC), 2006.

FAVREAU, J., J.-F. GINGRAS, R. REYNOLDS et M.-A. BELLIVEAU, *Impact de la dispersion des coupes sur les coûts d'approvisionnement au Québec*, Pointe-Claire, Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC), 2004, 40 p.

FPINNOVATIONS FORINTEK, *Adaptation du modèle usine au classement des billes par classes de qualités sur les dimensions*, Québec, FPInnovations, 2009.

FORTIN, M., S. BÉDARD et J. DEBLOIS, *SaMARE : un modèle par tiges individuelles destiné à la prévision de la croissance des érablières de structure inéquienne du Québec méridional*, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, Mémoire de recherche forestière n° 155, 2009.

FORTIN, M., et L. LANGEVIN, *ARTÉMIS-2009 : un modèle de croissance basé sur une approche par tiges individuelles pour les forêts du Québec*, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, 2010.

GOLLIER, C., *Comment intégrer le risque dans le calcul économique?*, Université de Toulouse (IDEI et LERNA), février 2005, 10 p.

GREGERSEN, H., et A. CONTRERAS, *Évaluation économique des impacts des projets forestiers*, Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1994.

GROUPE OPTIVERT INC., *ASEF*, <http://www.optivert.com/documents>.

LEBÈGUE, D., et al., *Révision du taux d'actualisation des investissements publics*, Le Plan, Commissariat Général du Plan, 2005, 112 p.

MEESE, R., et K. ROGOFF, « Empirical exchange rate models of the seventies : Do they fit out of sample? », *Journal of International Economics*, vol. 14, n^{os} 1-2 (1983), p. 3-24.

MRNF, « Annexe 1, Les tables de rendement », *Mise à jour, Manuel d'aménagement forestier – Documents d'annexes*, Québec, septembre 2000²⁴.

MRNF, *Courbe de croissances pour le modèle par courbe Sylva II : calcul de possibilité 2008-2013*, Québec, 2008.

MRNF, « Valeur des traitements sylvicoles admissibles en paiement des droits pour l'année financière 2010-2011 », projet de règlement, *Gazette officielle du Québec*, n° 23, 9 juin 2010, page 2317.

PAGE, J.-P., *Gestion financière pour experts-comptables et financiers*, 1^{re} éd., Sherbrooke, Les éditions DTR, 1998.

PÉTRO, F.J., et W. CALVERT, *La classification des billes de bois franc destinée au sciage*, Pêche et Environnement Canada, Service des forêts, 1976, 69 p.

PINDYCK, R.S., et D.L. RUBINFELD, *Microeconomics*, 4^e éd., Upper Saddle River, Prentice Hall, 1997.

POTHIER, D., et F. SAVARD, *Actualisation des tables de production pour les principales espèces forestières du Québec*, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, 1998.

PRÉGENT, G., V. BERTRAND et L. CHARETTE, *Tables préliminaires de rendement pour les plantations d'épinette noire au Québec*, Mémoire de recherche forestière n° 118, Québec, Ministère des Ressources naturelles, 1996, 70 p.

PRÉGENT, G., G. Picher et I. Auger, *Tarif de cubage, tables de rendement et modèles de croissance pour les plantations d'épinette blanche au Québec*, Mémoire de recherche forestière n° 160, Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, 2010, 73 p.

SMITH, Adam, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations – Les grands thèmes* (1776), édition traduite en 1949, chapitre XI, p. 60.

STATISTIQUE CANADA, *Enquête annuelle sur les manufactures et l'exploitation forestière (EAMEF)*, Enquête 2103, Ottawa, Statistique Canada.

STATISTIQUE CANADA, *Indice des prix à la consommation (IPC), panier 2005; Québec; Ensemble (mensuel, 1978-09-01 à 2011-02-01)*, Tableau 326-0020, série v41691783, Ottawa, Statistique Canada.

STATISTIQUE CANADA, *Indices des prix de l'industrie, selon l'étape de transformation; Canada; Total, tous les produits (mensuel, 1956-01-01 à 2011-01-01)*, Tableau 329-0058, série v53384992, Ottawa, Statistique Canada.

²⁴ Ce document remplace l'annexe 1 des documents d'annexes du *Manuel d'aménagement forestier* publié en 1998.

STRINGER, Y., « Le mirage des retombées économiques », dans Gilles Gauthier et Marie Thibault (dir.), *L'analyse coûts-avantage. Défis et controverses*, Paris, Economica, 1993, chapitre 10, p. 342.

WEITZMAN, M.L., « Gamma discounting », *The American Economic Review*, vol. 91, n° 1 (mars 2001), p. 260-271.

Annexe 1 : Champs présentés dans les différents explorateurs

Champs de l'explorateur associé à Initial

Erreur : case cochée si l'option de vérification a détecté une erreur sur cet enregistrement.

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

Essence : essence comprise dans la liste des 45 essences commerciales retenues par le BFEC pour le calcul 2013-2018.

Tiges/Ha : nombre de tiges à l'hectare du peuplement.

DHP : diamètre à hauteur de poitrine des tiges du peuplement. Le DHP peut être spécifié à l'échelle du peuplement (moyenne pour l'ensemble du peuplement), pour chaque essence (moyenne par essence), pour différentes qualités ou encore à la tige.

M3/Ha : volume brut du peuplement, en mètres cubes par hectare.

Dm3 : volume du peuplement, en décimètres cubes par tige.

ABCDj : variable qui identifie la qualité selon la classification ABCD inventaire.

MSCR : variable qui identifie la qualité selon la classification MSCR.

AB/CD : classe de qualité potentielle regroupée : 1 pour A ou B, 2 pour C ou D.

Zone Tarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Superficie : superficie potentielle de réalisation du peuplement, en hectares.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

Champs de l'explorateur associé à Scénarios

Erreur : case cochée si l'option de vérification a détecté une erreur sur cet enregistrement.

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut prendre n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Référence : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

Année Début Perpétuité : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

Année d'intervention : année où se réalise l'action définie, en fonction d'un point de référence (an 0) qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

Type de traitement : catégorie de traitement à laquelle appartient l'action (COU; PREP; PLREG; DEGEPC; AUT).

Unité de mesure : unité de mesure du taux (coût) de l'action (Dol1000Micro; Dol1000Plants; DolHa; LnPlantsDolHa).

Essence : essence comprise dans la liste des 45 essences commerciales retenues par le BFEC pour le calcul 2013-2018.

MSCR : variable qui identifie la qualité selon la classification MSCR.

ABCDi : variable qui identifie la qualité selon la classification ABCD inventaire.

AB/CD : classe de qualité potentielle regroupée : 1 pour A ou B, 2 pour C ou D.

M3/Ha Total : volume brut du peuplement, en mètres cubes par hectare.

Dm3Total : volume du peuplement, en décimètres cubes par tige.

Tiges/HaTotal : nombre de tiges à l'hectare du peuplement.

DHPTotal : diamètre à hauteur de poitrine des tiges du peuplement. Le DHP peut être spécifié à l'échelle du peuplement (moyenne pour l'ensemble du peuplement), pour chaque essence (moyenne par essence), pour différentes qualités ou encore à la tige.

M3/Ha Récolte : volume brut récolté, en mètres cubes par hectare.

Dm3 Récolte : volume de la récolte, en décimètres cubes par tige récoltée.

Tiges/Ha Récolte : nombre de tiges à l'hectare récolté.

DHP : diamètre à hauteur de poitrine des tiges récoltées.

Microsites/Ha : nombre de microsites de l'action par hectare.

Plants/Ha : nombre de plants ou de tiges de l'action par hectare.

Annexe 2 : Valeur des traitements sylvicoles admissibles au titre du paiement des droits pour l'année financière 2010-2011

	NOTE	UNITÉ	EXÉCUTION	MARTELAGE	PLANIFICATION	SUIVI
PRÉPARATION DE TERRAIN						
Scarifiage en plein						
Scarificateur à disques (type TTS)	H1-H3-PA1-PE1-IP1	\$/ha	204		9	21
Scarificateurs à disques hydrauliques (types TTS hydraulique, Donaren, Equisyl ou râteau scarificateur [requin])	H1-H3-PA1-PE1-IP1	\$/ha	268		9	21
Scarificateurs à disques hydrauliques (Bracke T-26) avec débardeur	H1-H3-PA1-PE1-IP1	\$/ha	296		9	21
Scarificateurs à disques hydrauliques (Bracke T-26) avec porteur	H1-H3-PA1-PE1-IP1	\$/ha	332		9	21
Scarificateurs à monticules (Bracke M-36a) avec débardeur	H1-H3-PE1-IP1	\$/ha	277		9	21
Scarificateurs à monticules (Bracke M-36a) avec porteur	H1-H3-PE1-IP1	\$/ha	332		9	21
Scarificateurs à cônes hydrauliques (Type Wadell)	H1-H3-PA1-PE1-IP1	\$/ha	350		9	21
Rouleau écraseur et scarificateur à disques passifs	H1-H3-PE2-IP2	\$/ha	629		9	21
Scarifiage en plein ou partiel par poquets avec excavatrice ou abatteuse avec pelle râteau ou godet						
EXÉCUTION						
Valeur par hectare = ((24 345*R) / e (1,683*R – 0,299*TP -0,313*TR + 0,17*PER + 2,014))						
	H1-H3-PE2-IP2-CJ1	\$/ha	formule		9	21
R: Superficie perturbée 8 % (100-125 poquets/ha), 22 % (300-400 poquets/ha), 33 % (900-1200 monticules/ha), 85 % (déblaiement en plein et scarifiage partiel dans les trouées et parquets)						
TP: Type de peuplement 0 (résineux), 1 (feuillus ou mixtes)						
TR: Type de récolte 0 (ébranchage et écimage en bordure de route), 1 (ébranchage et écimage à la souche)						
PER: Perturbation 0 (peuplement «vert»), 1 (peuplement «brûlé»)						
Herses forestières						
Herse	H1-H3-PA2-PE2-IP1	\$/ha	354		9	21
Déblaiement en plein ou partiel par poquets						
Débusqueuse avec pelle râteau en scarifiage partiel par poquets dans la coupe de jardinage par groupes d'arbres ou éclaircie sélective	H1-H3-PE3-IP2	\$/ha	251		9	21

	NOTE	UNITÉ	EXÉCUTION	MARTELAGE	PLANIFICATION	SUIVI
Débusqueuse avec pelle râteau	H1-H3-PE3- IP2-CJ1	\$/ha	566		9	21
Bouteur avec pelle râteau	H1-H3-PE4- IP2-CJ1	\$/ha	638		9	21
Bouteur avec lame tranchante (déblaiement d'hiver)	H1-H3-PE4- IP2	\$/ha	651		9	21
Abatteuse groupeuse	H1-H3-PE2- IP2	\$/ha	722		9	21

Scarifiage manuel

Taupe ou pioche forestière	H2-H3	\$/1 000 micro- sites	521		4	9
----------------------------	-------	-----------------------------	-----	--	---	---

PLANTATION

Groupe de production prioritaire de SEPM, thuya, SEPM-THO, pruche et mixtes admissibles

Avec préparation de terrain

Racines nues

Plants de moyennes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	289		6	17
Plants de fortes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	417		6	17
Récipients						
113-25	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	198		6	17
67-50	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	206		6	17
45-110	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	236		6	17
25-200	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	314		6	17
Plants de fortes dimensions (300 cc et plus)	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	362		6	17

Mécanique

Scarificateur-plantateur (Bracke P-11a)	H2-H3	\$/1 000 plants	1 080		6	17
---	-------	--------------------	-------	--	---	----

Sans préparation de terrain

Racines nues

Plants de moyennes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	307		6	17
Plants de fortes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	435		6	17

		NOTE	UNITÉ	EXÉCUTION	MARTELAGE	PLANIFICATION	SUIVI
Récipients	113-25	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	214		6	17
	67-50	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	224		6	17
	45-110	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	254		6	17
	25-200	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	332		6	17
	Plants de fortes dimensions (300 cc et plus)	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	380		6	17
Groupe de production prioritaire de pin et feuillus (excluant le peuplier)							
Avec préparation de terrain							
Racines nues							
	Plants de moyennes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	335		13	21
	Plants de fortes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	467		13	21
Récipients	45-110	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	283		13	21
	25-200	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	361		13	21
	Plants de fortes dimensions (300 cc et plus)	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	411		13	21
Sans préparation de terrain							
Racines nues							
	Plants de moyennes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	354		13	21
	Plants de fortes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	485		13	21
Récipients	45-110	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	302		13	21
	25-200	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	379		13	21
	Plants de fortes dimensions (300 cc et plus)	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	430		13	21
Groupe de production prioritaire de peuplier							
	Avec préparation de terrain et plants de racines nues de fortes dimensions	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	658		13	21

	NOTE	UNITÉ	EXÉCUTION	MARTELAGE	PLANIFICATION	SUIVI
Groupe de production prioritaire de peuplier	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	706		13	21
ENRICHISSEMENT	H2-H3-TC1	\$/1 000 plants	618		13	21
ENSEMENCEMENT DE PIN						
Aérien	H1-H3-PE2	\$/ha	44		6	17
Terrestre mécanisé	H1-H3-PE2	\$/ha	164		6	17
Terrestre non mécanisé	H2-H3-PE2-TC1	\$/ha	164		6	17
Miniserres	H2-H3-TC1	\$/1 000 micro-sites ensemencés	367		6	17
DÉGAGEMENT MÉCANIQUE DE LA RÉGÉNÉRATION						
EXÉCUTION						
Valeur par hectare = $656,58 + (11,47 \times \text{recouvrement FFÉ}) + (0,0019 \times \text{densité totale}) + (111,96 \times \text{mode})$	H2-H3-PE2-TC1	\$/ha	formule		38	37
Recouvrement FFÉ: Pourcentage de superficie couverte par le Framboisier, Fougère et Épilobe						
Densité totale: Nombres de tiges de 15 cm et plus de hauteur à l'hectare						
Mode de régénération: (0) plantation ou regarni de plantation; ou (1) régénération naturelle ou regarni de régénération naturelle						
NETTOIEMENT						
EXÉCUTION						
Valeur par hectare = $504,86 * \ln(2\,500 + \text{NTC}) - 3\,902,54$	H2-H3-PE2-TC1	\$/ha	formule		38	37
In : logarithme en base e						
NTC : dénombrement des tiges à l'hectare d'espèce à maîtriser dont le diamètre à hauteur de souche (15 cm) est supérieur à 1,5 cm						

	NOTE	UNITÉ	EXÉCUTION	MARTELAGE	PLANIFICATION	SUIVI
ÉCLAIRCIE PRÉCOMMERCIALE						
Groupe de production prioritaire de SEPM, thuya, SEPM-THO, peupliers, mixtes (R-BOP, R-PEU, R-ERO, BOP-R, PEU-R, ERO-R, R-BOU(R), R-FPT(R), R-ERS(R), R-FT(R))						
EXÉCUTION						
Valeur par hectare = $504,86 * \ln(ti/ha) - 3\,902,54$	H2-H3-PE2-TC1	\$/ha	formule		38	37
In : logarithme en base e						
ti : nombre de tiges dont le diamètre à hauteur de souche (15 cm) est supérieur à 1,5 cm						
ha : hectare						
Groupe de production prioritaire de pin, pruche et mixtes (R-BOU(F), R-FPT(F), R-ERS(F), R-FT(F))						
	H2-H3-PE2-TC1	\$/ha	864		38	37
Groupe de production prioritaire de feuillus (excluant le peuplier)						
sans taille de formation	H2-H3-PE2-TC1-MP1	\$/ha	864	133	38	37
avec taille de formation	H2-H3-PE2-TC1-MP1	\$/ha	988	133	38	37
ÉLAGAGE PHYTOSANITAIRE						
	H2-H3-PE2-TC1	\$/ha	481		38	37
FERTILISATION						
	H1-H3-PE2	\$/ha	451		9	21
DRAINAGE						
Milieu dénudé (sans abattage préalable)	H1-H3	\$/m ou m ³	2,00		0,03	0,05
Milieu boisé (sans abattage préalable)	H1-H3	\$/m ou m ³	2,20		0,03	0,05
Milieu boisé (avec abattage préalable)	H1-H3	\$/m ou m ³	2,50		0,03	0,05
COUPE DE JARDINAGE AVEC OU SANS ASSAINISSEMENT						
	2-H1-H4-PE2-SD1-MN1	\$/ha	506	99	36	45
COUPE DE PRÉJARDINAGE AVEC OU SANS ASSAINISSEMENT						
	2-H1-H4-PE2-SD1-MN1	\$/ha	506	99	36	45
COUPE DE JARDINAGE ACÉRICO-FORESTIER						
	2-H1-H4-PE2-	\$/ha	506	99	36	45

	NOTE	UNITÉ	EXÉCUTION	MARTELAGE	PLANIFICATION	SUIVI
COUPE DE JARDINAGE AVEC TROUÉES ET AVEC OU SANS ASSAINISSEMENT						
	2-H1-H4-PE2-SD1-MN1	\$/ha	506	99	36	45
COUPE DE JARDINAGE PAR PIED D'ARBRE ET PAR GROUPE D'ARBRES AVEC OU SANS ASSAINISSEMENT						
	2-H1-H4-PE2-SD1-PO1-MN1	\$/ha	506	99	36	45
COUPE DE JARDINAGE AVEC RÉGÉNÉRATION PAR PARQUETS						
	2-H1-H4-PE2-SD1-MN1	\$/ha	461	99	36	45
ÉCLAIRCIE SÉLECTIVE						
	2-H1-H4-PE2-SD1-PO1-MNP1	\$/ha	506	170	36	45
ÉCLAIRCIE COMMERCIALE D'ÉTALEMENT						
	2-H1-H4-PE2-SD1-MN1	\$/ha	506	99	36	45
ÉCLAIRCIE COMMERCIALE						
Groupe de production prioritaire de SEPM, thuya, SEPM-THO et mixtes (R-BOP, R-PEU, R-ERO, R-BOU(R), R-FPT(R), R-ERS(R), R-FT(R))						
EXÉCUTION						
Valeur par hectare = $(301,56 / (\text{DHP moyen récolté} * 0,0414)^2) - 164$	2-H1-H4-PE2-MOP1-MOP2	\$/ha	formule		29	45
Groupe de production prioritaire de pin et pruche						
	2-H1-H4-PE2-MOP2-MN1	\$/ha	585	99	29	45
Groupe de production prioritaire feuillus et mixtes (BOP-R, PEU-R, ERO-R, R-BOU(F), R-FPT(F), R-ERS(F), R-FT(F))						
	2-H1-H4-PE2-SD1-MNP1	\$/ha	585	170	29	45
ÉCLAIRCIE COMMERCIALE POUR AUTRES FINS						
Groupe de production prioritaire de SEPM, thuya, SEPM-THO et mixtes (R-BOP, R-PEU, R-ERO, R-BOU(R), R-FPT(R), R-ERS(R), R-FT(R))						
EXÉCUTION						
Valeur par hectare = $(301,56 / (\text{DHP moyen récolté} * 0,0414)^2) - 164$	2-H1-H4-PE2-MOP1-MOP2	\$/ha	formule		29	45
Groupe de production prioritaire de peuplier						
	2-H1-H4-PE2-MNP1	\$/ha	585	170	29	45
Groupe de production prioritaire bouleau à papier et mixtes (BOP-R, PEU-R, ERO-R)						
	2-H1-H4-PE2-SD1-MNP1	\$/ha	585	170	29	45

	NOTE	UNITÉ	EXÉCUTION	MARTELAGE	PLANIFICATION	SUIVI
COUPE PROGRESSIVE						
Coupe progressive d'ensemencement						
Groupe de production prioritaire de SEPM, thuya et SEPM-THO	2-3-H1-H4-PE2-MOP2-MN2	\$/ha	495	164	29	45
Groupe de production prioritaire de pin, pruche et mixtes (R-BOP, R-PEU, R-ERO, R-BOU(R), R-FPT(R), R-ERS(R), R-FT(R))	2-3-H1-H4-PE2-MOP2-MN1	\$/ha	289	99	29	45
Groupe de production prioritaire de feuillus (excluant le peuplier) et mixtes (BOP-R, PEU-R, ERO-R, R-BOU(F), R-FPT(F), R-ERS(F), R-FT(F))	2-3-H1-H4-PE2-MNP1	\$/ha	289	170	29	45
Coupe progressive avec sélection rapprochée	2-3-H1-H4-PE2	\$/ha	240		29	45
COUPE AVEC RÉSERVE DE SEMENCIERS	H1-H4-PE2-MP2	\$/ha	0	23	27	47
COUPE PAR BANDES AVEC PROTECTION DE LA RÉGÉNÉRATION ET DES SOLS						
	2-3-H1-H4-PE2	\$/ha	65		27	47
COUPE D'AMÉLIORATION	2-H1-H4-PE2-SD1-MN1	\$/ha	506	99	36	45

(1) Pour connaître le pourcentage d'admissibilité en paiement des redevances de la valeur d'un traitement sylvicole, se référer aux articles 11 et suivants du Règlement sur les redevances forestières. Les valeurs des traitements admissibles s'appliquent autant à des travaux faits en régie qu'à des travaux accordés à contrat.

(2) La valeur d'exécution du traitement comprend des coûts de récolte, de construction forestière et de supervision.

(3) La récolte finale de la coupe par bande et de la coupe progressive n'est pas admissible au titre du paiement des droits.

(MN1/MN2) La valeur correspond à du martelage négatif.

(MP1/MP2) La valeur correspond à du martelage positif.

(MNP1) La valeur correspond à du martelage négatif et positif.

Le tableau ci-dessous ne présente que la valeur d'exécution du traitement, qui peut être majorée :

PA1	de 89 % pour chaque passage additionnel lorsque le traitement le nécessite
PA2	de 79 % pour chaque passage additionnel lorsque le traitement le nécessite
PE1	de 5,1 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 45 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 146 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.

PE2	de 0,7 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 2,6 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 6,1 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.
PE3	de 11 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 19 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 23 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.
PE4	de 5 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente C identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 15 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente D identifiée sur la carte des classes de pente numérique. de 19 % lorsque le traitement est réalisé dans la classe de pente E identifiée sur la carte des classes de pente numérique.
IP1	de 3,8 % par classe de 1 km/ha lorsque le traitement est réalisé dans une UAF dont l'indice de dispersion est supérieur à 1 km/ha jusqu'à un maximum de 9 km/ha
IP2	de 1,4 % par classe de 1 km/ha lorsque le traitement est réalisé dans une UAF dont l'indice de dispersion est supérieur à 4 km/ha jusqu'à un maximum de 19 km/ha
CJ1	de 1,5 % si le traitement est réalisé en scarifiage partiel en poquet dans la coupe de jardinage par parquets de 3,0 % si le traitement est réalisé en scarifiage partiel en poquet dans la coupe de jardinage par trouées
SD1	de 32 \$/ha lorsque les sentiers de débardage ont fait l'objet d'un rubanage à tous les 33 mètres.
MOP1	de 164 \$/ha pour la réalisation du martelage négatif.
MOP2	de 72 \$/ha pour la réalisation du martelage positif.
PO1	de 215 \$/ha pour la réalisation de poquets lors des opérations de récolte.

Le tableau ci-dessous présente la valeur d'exécution totale (base + majoration s'il y a lieu) et de martelage du traitement, qui peut être majorée:

H1	de 3,2 % lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour les traitements sylvicoles non commerciaux mécanisés (sauf le scarificateur-plantateur) et pour les traitements sylvicoles commerciaux.
H2	de 12,6 % lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour les traitements sylvicoles non commerciaux non mécanisés et le scarificateur-plantateur.
TC1	de 4,9 % lorsqu'ils sont réalisés par transport collectif pour les traitements sylvicoles non commerciaux non mécanisés

Le tableau ci-dessous ne présente que la valeur de planification et suivi du traitement, qui peut être majorée

H3	de 3,0 % lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour les traitements sylvicoles non commerciaux.
H4	de 1,2 % lorsqu'ils sont réalisés à partir d'hébergement adéquat pour les traitements sylvicoles commerciaux.

Annexe 3 : Liste des champs de Traitement

Traitement : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

StrTypeTrait : catégorie de traitement à laquelle appartient l'action (COU; PREP; PLREG; DEGEPC; AUT).

Unite Mesure : unité de mesure du taux (coût) de l'action (Dol1000Micro; Dol1000Plants; DolHa; LnPlantsDolHa).

Categorie, GPP, Sous-Categorie, Type, Code, Type Taux : variables qui découlent de la structure de l'arrêté ministériel sur les taux des travaux sylvicoles et qui sont facultatives lors de l'ajout d'un traitement.

Valeur Tot : valeur des traitements entrée dans le modèle.

LnPlantsDolHa C1 et LnPlantsDolHa C2 : variables utilisées pour le calcul de l'équation du taux variable de l'EPC.

Inclus Ajust RevNet, Inclus Ajust CoutRecolte, Inclus Ajust CoutDispersion, Inclus Ajust Autre1, Inclus Ajust Autre2, Inclus Ajust Autre3 : variables qui indiquent si le calcul des paramètres d'ajustement (revenu net, coût de récolte et dispersion) est considéré pour le traitement choisi.

PrcRslTnc : pourcentage appliqué à la valeur du traitement qui permet de calculer la rente salariale pour les traitements non commerciaux.

PrcBnflTnc : pourcentage appliqué à la valeur du traitement qui permet de calculer le bénéfice des entreprises pour les traitements non commerciaux.

AjoutManuel : case cochée quand il s'agit d'un traitement ajouté par l'utilisateur.

Annexe 4 : Liste des champs du fichier d'exportation CSV Produits

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

NomScenar : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

blnReference : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

StrCleScenar : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation des valeurs Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

AnIntervention : année de l'action commerciale, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Regroupement : nom du groupe d'essences « tarifé » auquel sont associées les essences.

Pour tous les produits et qualités (déroulage, sciage, pâte, autre), le volume net correspond au volume brut, moins la proportion du volume brut non utilisé et de carie, telle qu'elle est définie dans les matrices de répartition par produit. Tous les volumes sont exprimés en mètres cubes par hectare.

- SommeDeDER : volume net de déroulage généré par le scénario;
- SommeDeSciF1 : volume net de sciage de classe F1²⁵ récolté;
- SommeDeSciF2 : volume net de sciage de classe F2 récolté;
- SommeDeSciF3 : volume net de sciage de classe F3 récolté;
- SommeDeSciF4 : volume net de sciage de classe F4 (billon) récolté;
- SommeDePATE : volume net de pâte récolté;
- SommeDeAUTRE : volume net d'un autre produit récolté.

²⁵ Les classes F1, F2 et F3 correspondent aux classes « Petro » provenant de la classification des billes de bois francs, développée au Québec par Petro et Calvert (1976). La classe F4 correspond à l'ajout, par le MRNF, d'une classe « billon » lors des études de tronçonnage conduites dans les années 2000.

Annexe 5 : Liste des champs du fichier d'exportation CSV Coûts

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

NomScenario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

AnIntervention : année où se réalise l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

StrTypeTrait : catégorie de traitement à laquelle appartient l'action (COU; PREP; PLREG; DEGEPC; AUT).

StrCleScenario : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation de Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

Unite Mesure : unité de mesure du taux (coût) de l'action (Dol1000Micro; Dol1000Plants; DolHa; LnPlantsDolHa).

Valeur Tot : valeur des traitements entrée dans le modèle.

PrcAjustTauxSylv : pourcentage d'ajustement appliqué au taux du modèle (Valeur Tot).

Valeur Tot Ajuste : valeur des traitements une fois l'ajustement appliqué.

Annexe 6 : Liste des champs de Revenus – mes. et Revenus – Petro

Revenus – mes.

Zone Redev : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Préfixe Rdv : composante redevance des revenus économiques associée aux différents essences et regroupements par qualité (voir le tableau ci-dessous).

Préfixe Bnf : composante bénéfice des entreprises associée aux différents essences et regroupements par qualité (voir le tableau ci-dessous).

Préfixe Rsl : composante rente salariale associée aux différents essences et regroupements par qualité (voir le tableau ci-dessous).

Préfixe Aut1 et Aut2 : champs pour l'ajout de composantes de revenus, s'il y a lieu.

Préfixe Tot : revenus économiques totaux associés aux différents essences et regroupements par qualité (voir le tableau ci-dessous).

Suffixes Ess1, Ess2, Ess3, Ess4, Ess5 : champs disponibles pour l'ajout éventuel d'essences ayant des revenus économiques différents pour chaque composante des revenus économiques.

Essences et regroupements par qualité pour lesquels une redevance est estimée

Essence / Regroupement	Qualité – produit tarifé
SEPM (Sepm)	F,B,M
PEU (Pir)	B,C
Pin blanc (Pib)	G
	H
	I
Pin rouge (Pir)	F
	G
	H
	I
Pruche, cèdre (PruTho)	B
Pin blanc, pin rouge, pruche, cèdre	C
Chênes, cerisier, noyers, caryers (ChceNoCa)	A
	B
	C
Bouleau jaune, frênes (BojFre)	A
	B
	C
Bouleau blanc (Bop)	A
	B
	C
Érable à sucre (Ers)	A
	B

Essence / Regroupement	Qualité – produit tarifé
	C
Autres feuillus (Auf)	B
	C
Tous les feuillus (sauf peupliers)(AufSaufPeu)	D,E

Revenus – Petro.

Zone Redev : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Regroupement : regroupement d'essences par produit tarifé (mesurage; voir le tableau ci-dessus).

Préfixe Rdv : composante redevance des revenus économiques associée aux différents produits selon le classement Petro (Déroulage, Sciage F1, Sciage F2, Sciage F3, Sciage F4, Pâte, Autre).

Préfixe Bnf : composante bénéfice des entreprises associée aux différents produits selon le classement Petro (Déroulage, Sciage F1, Sciage F2, Sciage F3, Sciage F4, Pâte, Autre).

Préfixe Rsl : composante rente salariale associée aux différents produits selon le classement Petro (Déroulage, Sciage F1, Sciage F2, Sciage F3, Sciage F4, Pâte, Autre).

Préfixe Aut1 et Aut2 : champs pour l'ajout de composantes de revenus, s'il y a lieu.

Préfixe Tot : revenus économiques totaux associés aux différents produits selon le classement Petro (Déroulage, Sciage F1, Sciage F2, Sciage F3, Sciage F4, Pâte, Autre).

Annexe 7 : Liste des champs de Revenus Détaillés de la feuille de données et du fichier d'exportation CSV

Revenus détaillés – Champs de la feuille de données

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

Zone Tarif. : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Réf. : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

An : Année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Regroupement : nom du groupe d'essences tarifé auquel sont associées les essences.

m3 Total : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 Dér. : volume net de déroulage récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 F1 : volume net de sciage de classe F1 récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 F2 : volume net de sciage de classe F2 récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 F3 : volume net de sciage de classe F3 récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 F4 : volume net de sciage de classe F4 récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 Sciage Total : volume net de sciage récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 Pâte : volume net de pâte récolté, en mètres cubes par hectare.

m3 Autre : volume net d'un autre produit récolté, en mètres cubes par hectare.

Rdv Dér. : redevance pour le déroulage, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv F1 : redevance pour le sciage F1, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv F2 : Redevance pour le sciage F2, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv F3 : redevance pour le sciage F3, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv F4 : redevance pour le sciage F4, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv Pâte : redevance pour la pâte, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv Autre : redevance pour un autre produit, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv Tot : redevance générée par les volumes récoltés, en dollars par hectare, dollars constants de 2009 et non actualisés.

Bnf Dér. : bénéfice des entreprises pour le déroulage, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F1 : bénéfice des entreprises pour le sciage F1, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F2 : bénéfice des entreprises pour le sciage F2, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F3 : bénéfice des entreprises pour le sciage F3, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F4 : bénéfice des entreprises pour le sciage F4, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf Pâte : bénéfice des entreprises pour la pâte, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf Autre : bénéfice des entreprises pour un autre produit, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf Tot : bénéfice pour les entreprises généré par les volumes récoltés, en dollars constants de 2009 et non actualisés, par hectare.

Rsl Dér. : rente salariale des travailleurs pour le déroulage, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F1 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F1, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F2 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F2, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F3 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F3, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F4 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F4, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl Pâte : rente salariale des travailleurs pour la pâte, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl Autre : rente salariale des travailleurs pour un autre produit, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl Tot : rente salariale des travailleurs générée par les volumes récoltés, en dollars constants de 2009 et non actualisés, par hectare.

Préfixe Aut : champs prévus pour l'ajout de nouvelles composantes aux revenus économiques.

Tot Dér. : valeur totale du volume net de déroulage récolté.

Tot F1 : valeur totale du volume net de sciage F1 récolté.

Tot F2 : valeur totale du volume net de sciage F2 récolté.

Tot F3 : valeur totale du volume net de sciage F3 récolté.

Tot F4 : valeur totale du volume net de sciage F4 récolté.

Tot Pâte : valeur totale du volume net de pâte récoltée.

Tot Autre : valeur totale du volume net d'autres produits récoltés.

Ajustement Rev. : rente liée à la variation de qualité et de quantité de la ressource générée par les bois récoltés, en dollars constants de 2009 et non actualisés, par hectare.

Revenu Total : somme des revenus économiques incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale, en dollars constants de 2009, pour une action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisé.

Action non commerciale : somme de la rente salariale et du bénéfice des entreprises sylvicoles pour les traitements non commerciaux.

Action commerciale : somme de la redevance, du bénéfice des entreprises, de la rente salariale et de l'ajustement.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Ils peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

Revenus détaillés – Champs du fichier CSV

StrCleScenario : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation de Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

ZoneTarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Superficie : superficie potentielle de réalisation du peuplement, en hectares.

NomScenario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

blnReference : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

AnIntervention : année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Regroupement : nom du groupe d'essences tarifées auquel sont associées les essences.

m3Tot_rec : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

DER_rec : volume net de déroulage récolté, en mètres cubes par hectare.

SciF1_rec : volume net de sciage de classe F1 récolté, en mètres cubes par hectare.

SciF2_rec : volume net de sciage de classe F2 récolté, en mètres cubes par hectare.

SciF3_rec : volume net de sciage de classe F3 récolté, en mètres cubes par hectare.

SciF4_rec : volume net de sciage de classe F4 récolté, en mètres cubes par hectare.

SciageTot_rec : volume net de sciage récolté, en mètres cubes par hectare.

PATE_rec : volume net de pâte récolté, en mètres cubes par hectare.

AUTRE_rec : volume net d'un autre produit récolté, en mètres cubes par hectare.

Rdv_DER : redevance pour le déroulage, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv_F1 : redevance pour le sciage F1, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv_F2 : redevance pour le sciage F2, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv_F3 : redevance pour le sciage F3, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv_F4 : redevance pour le sciage F4, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv_PATE : redevance pour la pâte, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv_AUTRE : redevance pour un autre produit, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rdv Tot : redevance générée par les volumes récoltés, en dollars constants de 2009 et non actualisés, par hectare.

Bnf DER : bénéfice des entreprises pour le déroulage, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F1 : bénéfice des entreprises pour le sciage F1, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F2 : bénéfice des entreprises pour le sciage F2, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F3 : bénéfice des entreprises pour le sciage F3, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf F4 : bénéfice des entreprises pour le sciage F4, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf PATE : bénéfice des entreprises pour la pâte, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf AUTRE : bénéfice des entreprises pour un autre produit, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Bnf Tot : bénéfice pour les entreprises généré par les volumes récoltés, en dollars constants de 2009 et non actualisés, par hectare.

Rsl DER : rente salariale des travailleurs pour le déroulage, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F1 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F1, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F2 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F2, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F3 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F3, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl F4 : rente salariale des travailleurs pour le sciage F4, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl PATE : rente salariale des travailleurs pour la pâte, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl AUTRE : rente salariale des travailleurs pour un autre produit, par regroupement d'essences, en dollars par mètre cube.

Rsl Tot : rente salariale des travailleurs générée par les volumes récoltés, en dollars constants de 2009 et non actualisés, par hectare.

Préfixe AUT : champs prévus pour l'ajout de nouvelles composantes aux revenus économiques.

Tot_DER : valeur totale du volume net de déroulage récolté.

Tot_F1 : valeur totale du volume net de sciage F1 récolté.

Tot_F2 : valeur totale du volume net de sciage F2 récolté.

Tot_F3 : valeur totale du volume net de sciage F3 récolté.

Tot_F4 : valeur totale du volume net de sciage F4 récolté.

Tot_PATE : valeur totale du volume net de pâte récolté.

Tot_AUTRE : valeur totale du volume net d'autres produits récoltés.

RevNetRefer : revenu net de référence servant au calcul de la redevance (DHP moyen).

RevNetScen : revenu net du scénario en fonction du DHP.

CoutRecolteRefer : coût de récolte de référence servant au calcul de la redevance (DHP moyen).

CoutRecolteScen : coût de récolte du scénario en fonction du DHP.

CoutDispersionRefer : coût de dispersion de référence servant au calcul de la redevance (DHP moyen).

CoutDispersionScen : coût de dispersion du scénario en fonction du DHP.

Autre1Refer : champs prévus pour l'ajout de nouveaux paramètres à l'ajustement de la rente pour la variation de la quantité et de la qualité.

Autre1Scen : champs prévus pour l'ajout de nouveaux paramètres à l'ajustement de la rente pour la variation de la quantité et de la qualité.

Autre2Refer : champs prévus pour l'ajout de nouveaux paramètres à l'ajustement de la rente pour la variation de la quantité et de la qualité.

Autre2Scen : champs prévus pour l'ajout de nouveaux paramètres à l'ajustement de la rente pour la variation de la quantité et de la qualité.

Autre3Refer : champs prévus pour l'ajout de nouveaux paramètres à l'ajustement de la rente pour la variation de la quantité et de la qualité.

Autre3Scen : champs prévus pour l'ajout de nouveaux paramètres à l'ajustement de la rente pour la variation de la quantité et de la qualité.

Ajustement Rev. : rente liée à la variation de qualité et de quantité de la ressource générée par les bois récoltés, en dollars constants et non actualisés, par hectare.

Revenu Total : somme des revenus économiques incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et quantité, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale, en dollars constants de 2009, pour une action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisés.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

Source : champ alphanumérique servant à inscrire la source des données utilisées. L'utilisation de ce champ est facultative.

blnFiltre : variable qui permet d'identifier si l'enregistrement était exclu de l'état par l'application d'un filtre (Faux) ou présenté dans la compilation (Vrai).

Annexe 8 : Liste des champs du fichier d'exportation CSV Flux monétaires

StrCleScenario : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation de Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

ZoneTarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

NomScenario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

blnReference : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

AnIntervention : année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

RevenuHa : somme des revenus économiques excluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité et les revenus associés aux travaux non commerciaux, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale pour les travaux commerciaux, en dollars constants de 2009, pour une action commerciale d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisée.

CoutHa : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

FluxAvantAjust : écart entre les revenus totaux (revenuHa) et les coûts totaux sans tenir compte de l'ajustement pour la variation de qualité et de quantité.

FluxAprèsAjust : écart entre les revenus totaux (RevenuHaTot) et les coûts totaux, compte tenu de l'ajustement pour la variation de qualité et de quantité.

Ajustement : rente liée à la variation de qualité et de quantité de la ressource générée par les bois récoltés, en dollars constants de 2009 et non actualisés, par hectare.

RslTnc : rente salariale pour les travaux non commerciaux.

BnfTnc : bénéfice des entreprises pour les travaux non commerciaux.

RevenuHaTot : somme des revenus économiques incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale, en dollars constants de 2009, pour une action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisé.

- Action non commerciale : somme de la rente salariale et du bénéfice des entreprises sylvicoles pour les traitements non commerciaux.

- ✓ Plus un travail est intensif en main-d'œuvre, plus la rente salariale est élevée (plantation par planteurs par opposition à plantation mécanique).
- ✓ L'action non commerciale varie en fonction du coût du traitement : plus le traitement est coûteux, plus la rente salariale et le bénéfice des entreprises sont élevés.
- Action commerciale : somme de la redevance, du bénéfice des entreprises, de la rente salariale et de l'ajustement.

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

Source : champ alphanumérique servant à inscrire la source des données utilisées.

Superficie : superficie potentielle de réalisation du peuplement, en hectares.

Filtre1 à Filtre5 : Variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

TauxActualisation : taux utilisé pour actualiser le revenu total et le coût total (flux monétaires) de l'action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation selon la courbe d'actualisation.

RevActualise : revenu total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé de l'action ou réaliser l'action.

CoutActualise : coût total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé de l'action ou réaliser l'action.

RevSurCout : ratio du revenu actualisé sur le coût actualisé de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu actualisé généré par chaque dollar investi (coût actualisé) dans l'action d'un scénario relatif à un peuplement. Si le ratio est supérieur à 1, la rentabilité de l'action est positive, c'est-à-dire que les revenus qu'elle génère dépassent ses coûts, et inversement lorsqu'il est inférieur.

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

AnDebutPerpetuite : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

Itérations : nombre d'itérations effectuées pour le calcul à perpétuité (arrondi supérieur (700 / horizon)).

blnFiltre : variable qui permet d'identifier si l'enregistrement était exclu de l'état par l'application d'un filtre (Faux) ou présenté dans la compilation (Vrai).

VolM3Rec : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

VolM3Dif : écart du volume récolté entre le scénario et le scénario de référence qui lui est associé.

RevenuHaM3 : champ RevenuHa, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

CoutHaM3 : champ CoutHa, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

RevenuHaTotM3 : champ RevenuHaTot, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

RevActualiseM3 : champ RevActualise, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

CoutActualiseM3 : champ CoutActualise, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

VANM3 : champ VAN, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

Annexe 9 : Liste des champs de la feuille de données et du fichier CSV Rapport synthèse

Rapport synthèse – champs de la feuille de données

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Réf. : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

An début Perp. : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

Revenu Actualisé : revenu total d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario. Il s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé du scénario ou le réaliser.

Coût Actualisé : coût total d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé du scénario ou à le réaliser.

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : un scénario est préférable au scénario de référence s'il a une VAN supérieure, et inversement.

Revenu sur Coût : ratio du revenu actualisé sur le coût actualisé du scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu actualisé généré par chaque dollar investi (coût actualisé) dans le scénario relatif à un peuplement. Si le ratio est supérieur à 1, la rentabilité de l'action est positive, c'est-à-dire que les revenus qu'elle génère dépassent ses coûts, et inversement lorsqu'il est inférieur.

Revenu Perp. : revenu total d'un scénario relatif à un peuplement répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

Coût Perp : coût total d'un scénario relatif à un peuplement répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

VANP : valeur actuelle nette totale du scénario relatif à un peuplement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini. Elle permet de comparer des investissements ayant des durées de vie différentes.

Ind. Écn. : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes.

Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour établir l'ordre.

Vol. m³ Récolté : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

Zone Tarif. : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

Rapport synthèse – champs du fichier d'exportation CSV

StrCleScenario : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation de Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

NomScenario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

blnReference : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

AnDebutPerpetuite : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la

société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

RsurC : ratio du revenu actualisé sur le coût actualisé du scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu actualisé généré par chaque dollar investi (coût actualisé) dans le scénario relatif à un peuplement. Si le ratio est supérieur à 1, la rentabilité de l'action est positive, c'est-à-dire que les revenus qu'elle génère dépassent ses coûts, et inversement lorsqu'il est inférieur.

RevenuP : revenu total d'un scénario relatif à un peuplement répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

CoutP : coût total d'un scénario relatif à un peuplement répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

VANP : valeur actuelle nette totale du scénario relatif à un peuplement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini. Elle permet de comparer des investissements ayant des durées de vie différentes.

VANPsurC : ratio de la VANP sur le coût actualisé du scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié.

Ind Ecn : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes.

Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour établir l'ordre.

ZoneTarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Source : champ alphanumérique servant à inscrire la source des données utilisées. L'utilisation de ce champ est facultative.

Superficie : superficie potentielle de réalisation du peuplement, en hectares.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

blnFiltre : variable qui permet d'identifier si l'enregistrement était exclu de l'état par l'application d'un filtre (Faux) ou présenté dans la compilation (Vrai).

RevActualise : revenu total du scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il

s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé de l'action ou réaliser l'action.

CoutActualise : coût total du scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé de l'action ou réaliser l'action.

Volm3Rec : comme pour le total de la compilation « Revenus détaillés ».

VolM3Dif : écart du volume récolté entre le scénario et le scénario de référence qui lui est associé.

RevActualiseM3 : champ RevActualise, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

CoutActualiseM3 : champ CoutActualise, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

VANM3 : champ VAN, exprimé en dollars par mètre cube récolté.

Annexe 10 : Liste des champs de la feuille de données et du fichier CSV Rapport détaillé

Rapport détaillé – champs de la feuille de données

Peuplement : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

Scénario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Zone Tarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

An début Perp. : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

Scénario (Horizon) : variable qui combine les champs « Scénario » et « Horizon » pour la création de l'état (présentation).

Réf. : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

An : année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

Coût : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

Coût Actualisé : coût total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé de l'action ou réaliser l'action.

Coût Perp. : coût total d'un scénario relatif à un peuplement, répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

Vol. m³ récolté : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

Revenu : somme des revenus économiques, incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale, en dollars constants de 2009, pour une action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisé.

Action non commerciale : somme de la rente salariale et du bénéfice des entreprises sylvicoles pour les traitements non commerciaux.

Action commerciale : somme de la redevance, du bénéfice des entreprises, de la rente salariale et de l'ajustement.

Revenu Actualisé : revenu total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé de l'action ou réaliser l'action.

Revenu Perpét. : revenu total d'un scénario relatif à un peuplement, répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

VAN P. : valeur actuelle nette totale du scénario relatif à un peuplement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini. Elle permet de comparer des investissements ayant des durées de vie différentes.

Peuplement Réf. : nom du peuplement de référence d'un scénario relatif à un peuplement. Ce nom doit être identique au nom du peuplement du scénario.

Scénario Réf. : nom du scénario de référence associé au scénario.

Coût Actualisé Réf. : coût actualisé du scénario de référence associé au scénario.

Coût Perp. Réf. : coût à perpétuité du scénario de référence associé au scénario.

Vol. m³ récolté Réf. : volume récolté, en mètres cubes, du scénario de référence associé au scénario.

Revenu Actualisé Réf. : revenu actualisé du scénario de référence associé au scénario.

Revenu Perp. Réf. : revenu à perpétuité du scénario de référence associé au scénario.

VAN Réf. : VAN du scénario de référence associé au scénario.

VANP Réf. : VANP du scénario de référence associé au scénario.

Indicateur Économique : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de

référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes. Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour établir l'ordre.

Rapport détaillé – champs du fichier d'exportation CSV

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

NomScenario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

ZoneTarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

AnDebutPerpetuite : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

NomScen : variable qui combine les champs « Scénario » et « Horizon » pour la création de l'état.

Ref : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

An : année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence (an 0).

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

CoutHa : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

CoutHaActualise : coût total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé de l'action ou réaliser l'action.

CoutPerpet : coût total d'un scénario relatif à un peuplement, répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

M3HaRec : volume total net récolté, en mètres cubes par hectare.

RevenuHaTot : somme des revenus économiques, incluant l'ajustement pour la variation de la qualité et de la quantité, c'est-à-dire la redevance, le bénéfice des entreprises et la rente salariale, en dollars constants de 2009, pour une action d'un scénario relatif à un peuplement au moment de sa réalisation, c'est-à-dire non actualisé.

- Action non commerciale : somme de la rente salariale et du bénéfice des entreprises sylvicoles pour les traitements non commerciaux.
- Action commerciale : somme de la redevance, du bénéfice des entreprises, de la rente salariale et de l'ajustement.

RevenuActualise : revenu total de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu pour lequel la société est indifférente entre recevoir à l'an 0 le montant du revenu actualisé de l'action ou réaliser l'action.

RevenuPerpet : revenu total d'un scénario relatif à un peuplement, répété à perpétuité et actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario.

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

VANPerpet : valeur actuelle nette totale du scénario relatif à un peuplement lorsque celui-ci est répété à perpétuité, c'est-à-dire à l'infini. Elle permet de comparer des investissements ayant des durées de vie différentes.

VANPerpetCout : ratio de la VANP sur le coût actualisé du scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié.

NomPeupRef : nom du peuplement de référence pour un scénario relatif à un peuplement. Ce nom doit être identique au nom de peuplement du scénario.

NomScenRef : nom du scénario de référence associé au scénario.

CoutHaActualiseRef : coût actualisé du scénario de référence associé au scénario.

CoutPerpetRef : coût à perpétuité du scénario de référence associé au scénario.

M3HaRecRef : volume récolté, en mètres cubes, du scénario de référence associé au scénario.

RevenuHaActualiseRef : revenu actualisé du scénario de référence associé au scénario.

RevenuPerpetRef : revenu à perpétuité du scénario de référence associé au scénario.

VANRef : VAN du scénario de référence associé au scénario.

VANPerpetRef : VANP du scénario de référence associé au scénario.

VANPerpetCoutRef : ratio de la VANP sur le coût actualisé du scénario de référence d'un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié.

IndEcon : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes. Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour établir l'ordre.

IndEconRef : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Puisqu'il s'agit de l'écart entre le scénario de référence et lui-même, il est toujours égal à 0.

Annexe 11 : Liste des champs du fichier CSV Ajuster (Allocation_Budget_General)

StrCleScenario : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation des champs Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

NomScenario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

AnDebutPerpetuite : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

bInReference : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

IndEcn : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes. Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour établir l'ordre.

ZoneTarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Source : champ alphanumérique servant à inscrire la source des données utilisées.

Superficie : superficie potentielle de réalisation du peuplement, en hectares.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

bInSelect : case cochée si une action s'est vu octroyer une part des budgets parmi l'ensemble de celles qui ont été soumises au processus d'allocation budgétaire automatisé.

bInFiltre : variable qui permet d'identifier si l'enregistrement était exclu de l'état par l'application d'un filtre (Faux) ou présenté dans la compilation (Vrai).

iNbAnAllocation : nombre d'années considérées pour l'allocation budgétaire. Étant donné que l'an 0 compte pour une année, le nombre d'années correspond à l'an plus un (ex. : an 12 + 1 = 13 années). Ainsi, le nombre d'hectares des scénarios sélectionnés est déterminé par les coûts non actualisés des années considérées et le budget annuel.

Budget : montant annuel disponible pour l'allocation budgétaire.

BudgetTot : montant total pouvant être alloué en fonction du nombre d'années considérées pour l'allocation et du budget annuel ($\text{BudgetTot} = \text{Budget} * (\text{iNbAnAllocation} + 1)$).

BudgetAlloue : somme des montants alloués non actualisés, par scénario.

PrcBudget : proportion du budget total accaparée par chacun des scénarios.

HaRealisation : superficies réalisées selon le montant alloué à chaque scénario.

PrcHaRealisation : proportion de la superficie totale potentielle d'un peuplement réalisée selon le montant alloué à chaque scénario.

blnFiltreRst et blnTermine : variables de programmation pour l'allocation budgétaire.

blnSelect_Manuel : case cochée si l'utilisateur a effectué un ajustement manuel des montants ou superficies alloués lors de l'allocation budgétaire.

BudgetAlloue_Manuel : somme des montants alloués non actualisés, par scénario, à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

PrcBudget_Manuel : proportion du budget total accaparée par chaque scénario à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

HaRealisation_Manuel : superficies réalisées selon le montant alloué à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

PrcHaRealisation_Manuel : proportion de la superficie totale potentielle réalisée en fonction des montants alloués à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

CoutMaxSen : coût maximal du scénario s'il est réalisé à 100 % pour les années considérées par l'allocation budgétaire.

PrcNomPeuplRealiseAuto : indicateur du pourcentage de la superficie réalisée pour le peuplement lors du processus de l'allocation automatique (somme de tous les hectares).

PrcNomPeuplRealiseMan : indicateur du pourcentage de la superficie réalisée pour le peuplement pour l'allocation manuelle (somme de tous les hectares).

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : un scénario est préférable au scénario de référence s'il a une VAN supérieure, et inversement.

CoutActualise : coût total d'un scénario relatif à un peuplement, actualisé à l'an 0, en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié de chaque action du scénario. Il s'agit du coût pour lequel la société est indifférente entre déboursier à l'an 0 le montant du coût actualisé du scénario ou le réaliser (Total Scénario, Total Référence et Δ).

Annexe 12 : Liste des champs du fichier CSV Résultats (Allocation_Budget_Details)

StrCleScenarios : champ présent dans le fichier d'exportation uniquement et issu de la concaténation de Peuplement et Scénario. Il s'agit d'une clé d'identification.

NomPeupl : superficie sur laquelle se réalisent des scénarios sylvicoles spécifiques. Son nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique et correspondre ou non, par exemple, à une strate, un regroupement de strates, un peuplement, un secteur particulier, etc.

NomScenario : scénario sylvicole particulier, dont le nom peut avoir n'importe quelle valeur alphanumérique.

NomScen : variable qui combine les champs Scénario et Horizon pour la création de l'état.

Horizon : nombre d'années nécessaire pour que le cycle des actions sylvicole se répète, déterminé d'après la durée de la séquence d'action pour un scénario. Notons que l'horizon ne doit pas inclure les actions ponctuelles (uniques dans le temps).

AnDebutPerpetuite : année à laquelle débute le calcul de la perpétuité; les actions réalisées avant ne se répètent pas dans le temps.

blnReference : case qui est cochée (ou indique VRAI) lorsqu'il s'agit du scénario de référence et vide (FAUX) dans le cas contraire. Il doit obligatoirement y avoir un et un seul scénario de référence pour chaque peuplement.

IndEcn : ratio de l'écart entre la VANP du scénario et la VANP du scénario de référence sur l'écart entre le coût du scénario (pas à perpétuité) et le coût du scénario de référence (pas à perpétuité). Cet indicateur n'a pas de signification économique particulière, mais il permet d'ordonner et de comparer des scénarios sylvicoles qui ont des durées (horizons) et des tailles d'investissement différentes. Si l'indicateur économique est à 0 pour deux scénarios ou qu'au moins deux scénarios ont la même valeur, utiliser la VANP (Rapport Détaillé) pour établir l'ordre.

ZoneTarification : zone de tarification aux fins du calcul des redevances.

Superficie : superficie potentielle de réalisation du peuplement, en hectares.

blnSelect : case cochée si une action s'est vu octroyer une part des budgets parmi l'ensemble de celles qui ont été soumises au processus d'allocation budgétaire.

iNbAnAllocation : nombre d'années considérées pour l'allocation budgétaire. Étant donné que l'an 0 compte pour une année, le nombre d'années correspond à l'an plus un (ex. : an 12 + 1 = 13 années). Ainsi, le nombre d'hectares des scénarios sélectionnés est déterminé par les coûts non actualisés des années considérées et le budget annuel.

Budget : montant annuel disponible pour l'allocation budgétaire.

BudgetTot : montant total pouvant être alloué en fonction du nombre d'années considérées pour l'allocation et du budget annuel ($\text{BudgetTot} = \text{Budget} * (\text{iNbAnAllocation} + 1)$).

BudgetAlloue : somme des montants alloués non actualisés par scénario.

PrcBudget : proportion du budget total accaparée par chacun des scénarios.

HaRealisation : superficies réalisées selon le montant alloué à chaque scénario.

PrcHaRealisation : proportion de la superficie totale potentielle d'un peuplement réalisée selon le montant alloué à chaque scénario.

Action : traitement sylvicole commercial ou non commercial réalisé. Son nom correspond généralement à la concaténation d'un numéro avec le champ Catégorie (voir la liste des traitements).

AnIntervention : année de l'action, définie en fonction d'un point de référence (an 0), qui peut être l'année en cours ou non. Il est important, pour une comparaison adéquate, que tous les scénarios sylvicoles aient le même point de référence 0.

CoutHa : coût de l'action d'un scénario relatif à un peuplement, en dollars constants de 2009, au moment de sa réalisation, c'est-à-dire sans actualisation. Ce coût inclut l'exécution, la planification et le suivi du traitement, la production et le transport de plants et tous les autres coûts propres aux traitements.

CoutTotalAnnuel : coût annuel par action, multiplié par le nombre d'hectares réalisés de chaque scénario.

VAN : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour un scénario, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de la réalisation de chaque action et le taux d'actualisation approprié pour chaque action. Il s'agit du revenu net du scénario (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

VAN AnIntervention : écart entre le revenu actualisé et le coût actualisé à l'an 0 pour une action d'un scénario relatif à un peuplement, exprimé en dollars constants de 2009, selon le moment de sa réalisation et le taux d'actualisation approprié. Il s'agit du revenu net (si la VAN est positive) ou de la perte nette (si elle est négative) associée à la réalisation de l'action pour la société. En règle générale, plus cette valeur est élevée, plus la société obtient de richesse : une action est préférable à une autre si elle a une VAN supérieure, et inversement.

blnSelect Manuel : case cochée si l'utilisateur a effectué un ajustement manuel des montants ou des superficies alloués lors de l'allocation budgétaire.

BudgetAlloue Manuel : somme des montants alloués non actualisés, par scénario, à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

PrcBudget Manuel : proportion du budget total accaparée par chaque scénario à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

HaRealisation Manuel : superficies réalisées selon le montant alloué à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

PrcHaRealisation Manuel : proportion de la superficie totale potentielle réalisée en fonction des montants alloués à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

CoutTotalAnnuel Manuel : coût annuel par action, multiplié par le nombre d'hectares réalisés à la suite de l'application d'un ajustement manuel.

TypeSelection : indicateur du type d'allocation budgétaire réalisé. Le champ peut avoir les valeurs suivantes : « Non Retenu », lorsque l'action n'est pas retenue dans le processus d'allocation; « Auto », lorsque l'allocation est réalisée automatiquement; « Auto + Manuel », lorsqu'un ajustement manuel a été réalisé.

Source : champ alphanumérique servant à inscrire la source des données utilisées. L'utilisation de ce champ est facultative.

Filtre1 à Filtre5 : variables optionnelles qui permettent un filtrage avancé des données. Les filtres peuvent être associés à n'importe quelle variable (type écologique, sous-domaine bioclimatique, usine, etc.). Il est simplement essentiel que pour un filtre, la variable soit la même quels que soient le peuplement et le scénario.

blnFiltre : variable qui permet d'identifier si l'enregistrement était exclu de l'état par l'application d'un filtre (Faux) ou présenté dans la compilation (Vrai).

iNbAnAllocatBudget : nombre d'années considérées pour l'allocation budgétaire. Étant donné que l'an 0 compte pour une année, le nombre d'années correspond à l'an plus un (ex. : an 12 + 1 = 13 années). Ainsi, le nombre d'hectares des scénarios sélectionnés est déterminé par les coûts non actualisés des années considérées et le budget annuel.

ConsidereAllocation : variable qui indique si l'action (son coût) est considérée dans le processus automatisé d'allocation lorsqu'elle est égale à 1.

Annexe 13 : Définition et nom des champs dans les différents formats du MEE

Voir le fichier Excel Référentiel.xls.