

Tableau 27 Tableau synthèse de tous les modèles et techniques-outils analysés dans le cadre de l'étude comparative des modes de dégagement de la régénération forestière produite par le MRN en 1995 et potentiellement applicables dans le cadre de ce projet

Groupe	Mode / technique / outil	Rejeté en 1995	Sélectionné en 1995	Principale raison du refus ou de la sélection en 1995
B	Biologique/Pâturage contrôlé/Ovin, caprin, bovins			Recherche
B	Biologique/Ensemencement de culture basse/À la volée			Recherche
B	Biologique/Allélopathie/Épandeur manuel ou mécanique de résidus végétaux allélopathiques			Recherche
D	Biomécanique/Paillage/Paillis forestier		✓	Le paillage est une technique-outil applicable dans les plantations résineuses ou feuillues de grande valeur, établies dans les friches herbacées. Toutefois, il nécessite une préparation de terrain particulière et coûteuse, qui tend à en limiter l'utilisation dans le milieu forestier. Les effets environnementaux négatifs mineurs proviennent du fait que la pose des paillis coïncide avec la période de nidification. Enfin, les paillis peuvent avoir un impact visuel à plus ou moins long terme.
B	Biomécanique/Épandage de bois raméaux fragmentés (BRF) avec véhicules motorisés/Déchiqeteuse et débroussailleuse mécanisées pour BRF			Recherche
B	Biomécanique Sarclage avec véhicules motorisés/Sarcler mécanique			Recherche
C	Mécanique/Éradication	✓		Cette technique-outil est très laborieuse et pose des problèmes ergonomiques. De plus, elle se bute à de très nombreuses contraintes opérationnelles.
C	Mécanique/Coupe manuelle/ <u>Machette suédoise, machette commune, faucille, cisaille à lame ondulée, serpe, sécateur, cisaille à long manche, faux, hache</u>		✓	La coupe manuelle est applicable dans les plantations résineuses ou feuillues. Selon l'outil choisi, il est possible de maîtriser temporairement (reprise vigoureuse) les graminées / herbacées / framboisiers / épilobes / et feuillus de lumière (DHP < 8 cm). Le traitement doit être repris tous les deux ou trois ans lorsque les plants ne réussissent pas à émerger de la végétation de compétition, sauf si cette dernière est constituée de graminées et d'herbacées qui nécessitent une maîtrise annuelle. Les outils manuels ne modifient l'environnement qu'à court terme. Cette technique comporte des risques relativement élevés pour les travailleurs.

A	Mécanique/Coupe avec outil à moteur/Débroussailleuse et scie à chaîne		✓	<p>On peut se servir de la débroussailleuse dans les plantations résineuses ou feuillues et dans la régénération naturelle. Cet outil est à privilégier car il est beaucoup plus polyvalent que la scie à chaîne. La débroussailleuse est surtout utile pour la maîtrise des feuillus de lumière (DHP < 8 cm.) La végétation coupée resurgit rapidement après le traitement. Le traitement est plus efficace lorsque les plants dégagés ont une hauteur de 1,5 m.</p> <p>La coupe avec une scie à chaîne peut être pratiquée dans les plantations résineuses ou feuillues aussi bien que dans la régénération naturelle. La scie à chaîne n'est pas recommandée pour le dégagement, car la végétation visée à un diam. < 8 cm alors que le diamètre optimal pour cet outil est > 7,5 cm. La végétation coupée ressurgit rapidement après le traitement.</p> <p>L'utilisation de la débroussailleuse et de la scie à chaîne ne modifie l'environnement qu'à court terme. Les outils ne sont pas sans risques pour les travailleurs (bruit, vibration, gaz d'échappement, ergonomie et blessure).</p>
C	Mécanique/Tonte et fauchage/Gyrobroyeur, Motofaucheuse, etc.		✓	<p>La tonte et le fauchage sont applicables dans les plantations feuillues et résineuses envahies par les plantes graminées et herbacées (framboisier, épilobe et feuillus de lumière < 8 cm). Le terrain doit être nivelé et libre de tout obstacle. Le dégagement préalable du pourtour des plants avec des outils manuel ou à moteur, facilite le repérage des tiges cultivées. La maîtrise de la végétation de compétition est temporaire (forte résurgence). Les outils tirés par des tracteurs sont plus performants que ceux qui sont autopropulsés. L'utilisation des différents outils de tonte et de fauchage n'affecte pas les terres en friches de façon majeure. Les outils comportent certains risques pour les travailleurs : bruits, vibrations et blessures. De plus, ceux qui sont autopropulsés libèrent des gaz d'échappement.</p>
A	Mécanique/Coupe avec outils motorisés/Têtes débroussailleuses munies de lames, scies, etc.		✓	<p>La coupe avec des outils motorisés ne convient qu'aux plantations résineuses où la compétition est exercée par des feuillus de lumière. Comme le repérage des plants est difficile, on devrait en compléter le dégagement à l'aide d'outils manuels ou à moteur. La maîtrise de la végétation est temporaire (forte résurgence). Cette technique est plus efficace lorsque les plants ont 1,5 m de hauteur. La débroussailleuse motorisée a peu d'impact négatif dans les friches embroussaillées. L'outil comporte certains risques pour les travailleurs : bruit, vibration et blessure.</p>

C	Action par phytocides/Humectation manuelle/balai humecteur (éponge, brosse et corde humectée)	✓		Il n'existe pas au Canada de phytocide homologué pour ce type d'application.
C	Action par phytocides/Pulvérisation manuelle ou avec outils à moteurs/ <i>Pulvérisateur à buse(s) et réservoir à dos, Pulvérisateur à buse(s) et réservoir transporté, Pulvérisateur pneumatique, Pulvérisateur centrifuge</i>	✓		La pulvérisation localisée de phytocide à l'aide d'un appareil portatif individuel est une technique très polyvalente qui peut servir pour la préparation de terrain et le dégagement. Cette technique sélective vise une végétation de compétition dont la hauteur est inférieure à 1 m, qui est maîtrisée sur une surface déterminée, autour du plant. Elle réapparaît graduellement deux à trois ans après le traitement. Les applications de phytocide avec un pulvérisateur portatif demeurent sécuritaires pour l'environnement et la population, pourvu que les consignes de sécurité soient respectées, pour les travailleurs. Cette technique demande cependant une main-d'œuvre abondante. Seuls les pulvérisateurs permettant de créer de grosses gouttelettes sont retenus. Les gouttelettes trop fines apportent des problèmes de dérive.
C	Action par phytocides/Injection sous l'écorce/ <i>Tandem hache - distributeur de produit, Hache modifiée, Hypohachette, Injecteur de liquide (lance), Injecteur de douilles (lance), Visseuse à capsules</i>	✓		L'injection de phytocide permet de dévitaliser graduellement les feuillus de lumière sélectionnés (diam. de 8 à 20 cm), tout en minimisant le drageonnement et les rejets de souche. On peut avoir recours à cette technique pour dégager une régénération naturelle résineuse dominée par une strate de feuillus de lumière. Elle peut également compléter le dégagement des plantations résineuses ou feuillues. L'injection de capsule renfermant un phytocide sous forme de pâte est à privilégier, car elle élimine les risques associés à la manipulation du produit liquide. Ce traitement est indiqué lorsqu'il n'y a aucun intérêt commercial à récolter les tiges visées. Quand elle est effectuée avec des outils permettant d'éviter l'exposition au phytocide, la technique de l'injection est sécuritaire pour l'environnement, les travailleurs et la population. Toutefois, la présence de chicots constitue un risque à long terme.
C	Action par phytocide/Traitement de l'écorce basale manuel ou avec outils à moteur/Pulvérisation à buse(s) avec réservoir à dos	✓		Le traitement de l'écorce basale vise à maîtriser les feuillus de lumière (diam. de 5 à 15 cm), tout en minimisant le drageonnement et les rejets de souche. Il est applicable dans les plantations et la régénération naturelle résineuse. Lors de l'étude de 1995, on considérait que dans le cas de l'utilisation du triclopyr et d'huile minérale, excluant l'intoxication potentielle des petits mammifères de la taille du campagnol lors des traitements généralisés, cette méthode de maîtrise de la végétation de la compétition est sécuritaire pour l'environnement. Elle demande cependant un grand nombre de travailleurs.

A	Action par phytocide/Badigeonnage de souche manuel ou avec des outils à moteur/ <i>Pulvérisateur individuel, bouteille compressible, pinceau</i>	✓	Le badigeonnage de souche effectué à l'aide d'un pulvérisateur ou d'une bouteille compressible est un traitement qui vise à minimiser le drageonnement et les rejets de souche des feuillus de lumière fraîchement coupés. Le badigeonnage est un traitement supplémentaire à la coupe mécanique qui ajoute au coût total du traitement. Cette technique pourrait devenir intéressante dans la mesure où des phytocides biologiques efficaces seront développés. Cette technique est sécuritaire pour l'environnement. Elle exige cependant un grand nombre de travailleurs.
A	Action par phytocides/Pulvérisation terrestre/		
A	Pulvérisation à barillet	✓	La pulvérisation de phytocide à l'aide d'un barillet convient aux plantations résineuses ou feuillues (pour la préparation de terrain) ainsi qu'à la régénération naturelle résineuse. La végétation cible ne doit pas mesurer plus de 2 m de hauteur et les espèces cultivées ne doivent pas dépasser 65 cm. Si l'on choisit cette technique-outil, on doit tenir compte des conditions météorologiques. L'effet de la maîtrise de la végétation de compétition dure de deux à trois ans sauf pour les graminées – herbacées qui réapparaissent l'année même du traitement. L'application de phytocide homologué pour cette utilisation est sécuritaire pour l'environnement, les travailleurs et la population.
C	Pulvérisation à rampe forestière	✓	Cette méthode avait été étudiée dans le cadre de l'application d'hexazinone. Ce phytocide n'est plus homologué au Canada. Nous arrêterons donc ici la description.
C	Pulvérisation à rampe agricole	✓	La pulvérisation de phytocide à l'aide d'une rampe agricole est réservée aux friches herbacées ou embroussaillées où la végétation cible a une hauteur < 1 m. Cette technique-outil non sélective ne maîtrise que temporairement les plantes graminées et herbacées qui réapparaissent l'année même du traitement. Le déroulement des opérations est assujéti aux conditions météorologiques. La rampe permet de faire un travail sécuritaire pour l'environnement, les travailleurs et la population.
C	Pulvérisation pneumatique	✓	Cet outil crée des nuages de gouttelettes trop sensibles à la dérive. De plus, son utilisation dans le milieu forestier présente des contraintes inacceptables sur le plan de la faisabilité.
C	Pulvérisateur à jet radial	✓	À l'origine développé pour l'entretien des abords de route, l'appareil n'est pas adapté aux opérations forestières.
C	Pulvérisateur à lance	✓	Cet outil est rejeté car les travailleurs manipulant la lance sont exposés aux phytocides et ils courent de sérieux risques en terrain accidenté.
C	Pulvérisateur centrifuge	✓	Cet outil crée des nuages de gouttelettes trop sensibles à la dérive.
C	Action par phytocides/Épandage terrestre/Épandeur	✓	Cette méthode avait été étudiée dans le cadre de l'application d'hexazinone. Ce phytocide n'est plus homologué au Canada. Nous arrêterons donc ici la description.
C	Action par phytocides/Humectation terrestre/Éponge – brosse - corde humectée	✓	Les équipements requis pour ce type d'application ne sont pas adaptés à nos conditions forestières. De plus, aucun des produits homologués au Canada ne peut être utilisé avec cette technique-outil.

C	Action par phytocides/Scarifiage et pulvérisation simultanés/Pulvérisateur à buse(s)	✓	Cette méthode avait été étudiée dans le cadre de l'application d'hexazinone. Ce phytocide n'est plus homologué au Canada. Nous arrêterons donc ici la description.
A	Action par phytocides/Pulvérisation aérienne/Rampe de pulvérisation (avion – hélicoptère)	✓	La pulvérisation aérienne de phytocide est une méthode très polyvalente, qui permet de maîtriser la végétation de compétition lors de la préparation de terrain ou du dégagement. Si l'on choisit cette méthode, on doit par contre tenir compte des conditions météorologiques. La pulvérisation de phytocides homologués pour cette utilisation est sécuritaire pour l'environnement, les travailleurs et la population.
C	Action par phytocides/Épandage aérien/Épandeur (avion – hélicoptère)	✓	Cet outil n'avait pas été retenu étant donné le peu d'intérêt qu'il suscitait et qu'il constituait une opération similaire à celle de l'épandage au sol.