life elia

creating green corridors under overhead lines

Projet LIFE ELIA

Valorisation des emprises d'un réseau de transport d'électricité comme vecteurs actifs favorables à la Biodiversité

Wallonie

SPW Service public de Wallonie

elia Powering a world in progress

Rte Réseau de transport d'électricité

asbl solon

Carah CENTRE POUR L'AGRONOMIE ET L'AGRO-INDUSTRIE DE LA PROVINCE DE HAINAUT

life elia

creating green corridors under overhead lines

Module « Techniques de gestion »

© LIFE Hélianthème

Pourquoi gérer la végétation?

En Europe, tout milieu (champ, pré, mare,…) évolue naturellement vers la forêt, à un rythme qui lui est propre (*cf.* module « espèces et habitats »)

- danger potentiel pour la sécurité des lignes HT

Mais aussi…

- besoins liés à l'agriculture, à l'habitat,…

- maintien des espèces inféodées aux milieux ouverts

Vers une gestion plus écologique des couloirs

Une gestion plus écologique est une gestion qui prend mieux en compte la biodiversité…tout en ne perdant pas de vue le but initial de mise en sécurité des lignes HT

Une telle gestion tient compte de différents facteurs :

les cycles biologiques des espèces (périodes de nidification des oiseaux, de floraison,…),

l'éventuelle présence d'espèces ou d'habitats rares

l'intégrité du sol

l'intégrité des régimes hydriques en place

Pourquoi tendre vers une gestion plus écologique?

- Contribution au ralentissement voire à l'arrêt du phénomène de perte de biodiversité constaté à l'échelle mondiale (taux d'extinction des espèces actuellement 100 à 1000x supérieur au taux « naturel » d'extinction)

- Parce que si bien pensée et correctement mise en œuvre, elle induit une réduction des coûts de maintenance des couloirs de mise en sécurité, notamment grâce à une rationalisation des moyens mis en place (gestion alternative, des passages moins fréquents, une contractualisation de la gestion avec des agriculteurs, chasseurs,…)

- Meilleure image auprès du grand public (e.a. riverains) et des autorités

La gestion actuelle des couloirs de mise en sécurité

Actuellement, la gestion sous les lignes se résume souvent à de larges corridors dans lesquels on pratique un gyrobroyage en profondeur qui anéantit temporairement toute forme de vie

La gestion actuelle des couloirs de mise en sécurité

…c’est aussi parfois des actions différenciées suite à des contacts privilégiés avec des propriétaires/gestionnaires:

- fauche tardive du couloir par des chasseurs

- réalisation de bois de chauffage (arbres non dangereux)

- gestion et entretien par le DNF ou des gestionnaires de sites naturels

Historique de la gestion de la végétation?

Diverses techniques ont été mises en œuvre au fil du temps. Parmi les plus connues, on retrouve:

- le défrichage: supprimer un boisement (coupe d'arbres, feu, dessouchage,…) en vue d'affecter la zone à une autre occupation: agriculture, urbanisation,…

- le pâturage: gestion de la végétation à l'aide de bovins, caprins, ovins, équins,…

- le fauchage: gestion manuelle ou, le plus souvent, mécanique de la végétation

Le défrichage

Chez nous, le défrichage a été pratiqué dès la préhistoire.

Etape préalable à la mise en place de nouvelles pâtures et nouveaux prés de fauche…ou pour retrouver le caractère ouvert des certains milieux naturels qui se sont recolonisés ou avaient été replantés

Le pâturage traditionnel

Mode de gestion jadis pratiqué chez nous surtout sur des sols superficiels, peu fertiles ou difficilement cultivables: landes, tourbières, pelouses calcaires. Déclin dès la fin du XVIIIème siècle et derniers troupeaux début XX siècle.

Généralement itinérant: troupeaux conduits par un berger

Pâturage surtout ovin et caprin

Mode de gestion, qui par le maintien de milieux ouverts, a vraiment façonné nos paysages

Le pâturage traditionnel

Le pâturage

Actuellement, pâturage devenu fixe ou semi-itinérant (e.a. clôtures mobiles pour ovins)

Pâturage devenu surtout à vocation laitière…

…mais pâturage traditionnel soutenu via notamment les mesures agri-environnementales (primes pour l'élevage d'ovins de races du terroir: Ardennais roux, Megerland,…)

Renaissance du pâturage traditionnel

- Dans le cadre de la gestion de réserves naturelles (maintien du milieu ouvert)

- Dans le cadre d'une agriculture plus proche de la nature (élevage biologique, élevage extensif,…)

- Dans le cadre de la sauvegarde de races wallonnes

- Dans le cadre de la gestion de grands espaces verts

Le LIFE ELIA et le pâturage

Le pâturage sera mis en œuvre préférentiellement sur de longs tronçons (rationalisation des moyens alloués aux clôtures)

La gestion du couloir sera entièrement contractualisée avec un éleveur…qui prendra également en charge l'entretien de la clôture payée par le LIFE ELIA

Les clôtures seront pourvues de portes permettant l'accès sous la ligne HT aux véhicules

Clôtures Nouvelles
CLÔTURES EN BOIS
CHEVAUX, GIBIER, MOUTONS
CLÔTURES FORESTIÈRES ETC

Le LIFE ELIA et le pâturage

Sous les lignes, le pâturage peut notamment être envisagé :

- dans les landes,
- dans les tourbières,
- dans les pelouses calcaires
- dans certaines zones non fauchables (relief, hygrométrie,…)

Les modalités du pâturage feront l'objet d'un cahier des charges reprenant les périodes de pâturage autorisées, la charge en bétail (nombre d'animaux/ha, en fonction de leur masse),…

Le fauchage

Mode de gestion traditionnel des prés et zones herbeuses non pâturées

Gestion toujours pratiquée en Wallonie, avec toutefois des disparités dans sa fréquence, suivant les régions

La Famenne constitue sans doute la région de Wallonie où la fauche reste la plus répandue

Le LIFE ELIA et le fauchage

Sous les lignes, le fauchage peut notamment être envisagé:

dans la bande centrale herbacée des lisières

dans les landes sèches

dans les prés fleuris

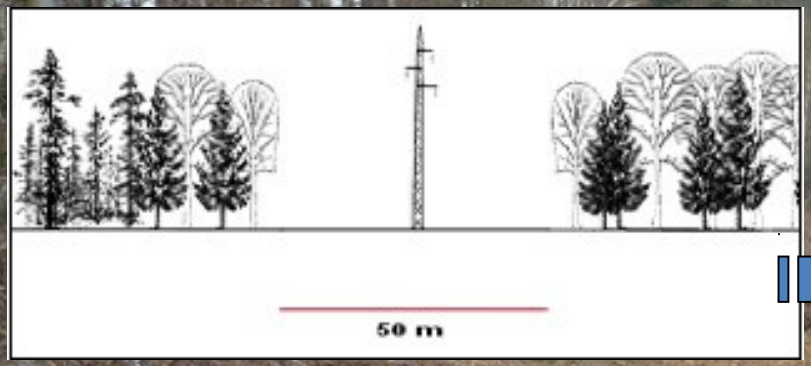
Idéalement, le pâturage sera réalisé de manière tardive (en fin d'été), afin que les plantes puissent accomplir leur cycle en produisant des graines.

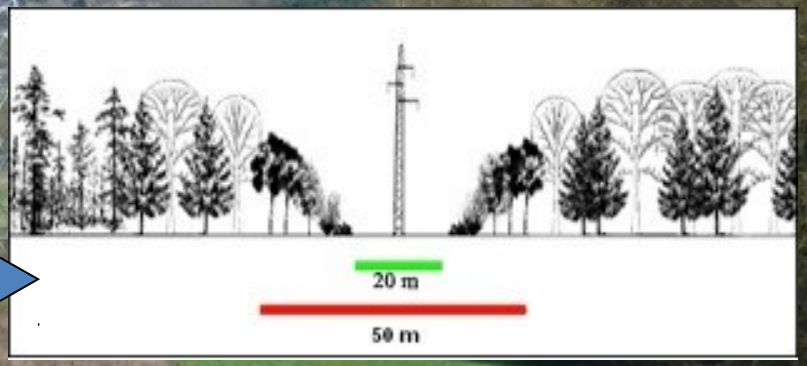
Le produit de la fauche sera évacué afin d'éviter l'enrichissement de la zone

Le fauchage

La fauche peut être effectuée à l’aide de différents matériels

La gestion des lisières étagées





RAPPEL:

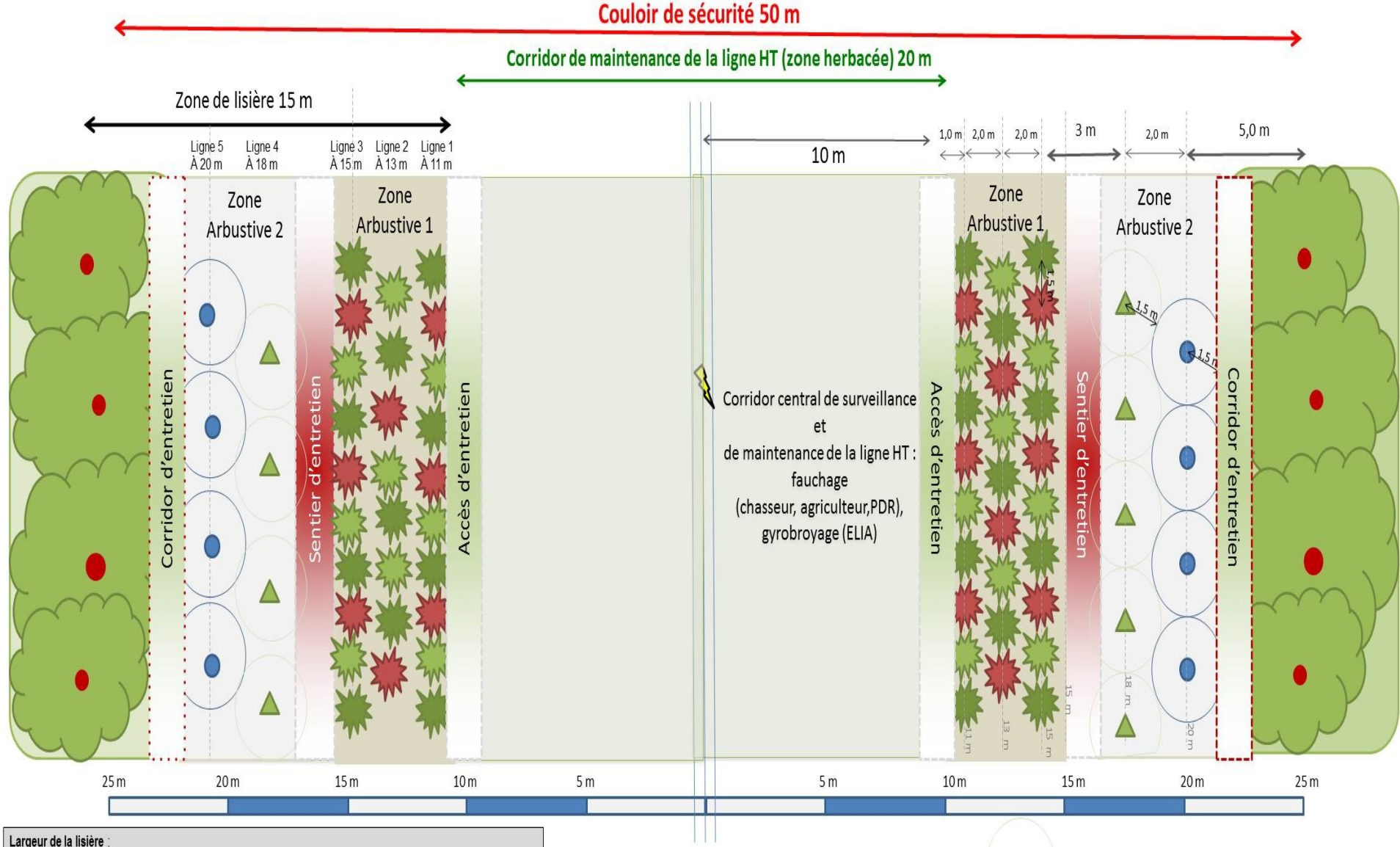
But: obtenir des lisières étagées constituées d'essences de 2ème et 3ème grandeurs

Pourquoi?: intérêts multiples: cynégétique, sylvicole, écologique et économique

Comment?: en installant des plants (création au sens strict ou enrichissement)

Gestion traditionnelle vs gestion lisière étagée

	Gestion traditionnelle (gyrobroyage)	Gestion en lisière étagée
Point de vue « économique »	170 €/ha/an Abattage préalable gros arbres	Coût annuel variable mais de 65 à 75 €/ha/an en cas de partenariat
Point de vue « écologique »	« désert » temporaire suite au gyrobroyage	Présence de bois morts dans la lisière + abri et couvert pour diverses espèces
Point de vue « durabilité »	Sol gyrobroyé favorable à la germination des ligneux => cercle vicieux.	Installation d'essences de 1ère grandeur gênée. Intervention tous les 10-15 ans
Point de vue « ressources matérielles et humaines »	Sous-traitance obligatoire (machines spécifiques)	Désignation préalable des individus à abattre: gestion ciblée
Point de vue « pénibilité du travail »	Travail fortement mécanisé. Emissions sonores importantes	Travail dans un fourré dense, parfois épineux
Point de vue « esthétique »	« balafre » dans le paysage. Transition brutale	Couloir mieux intégré dans le paysage. Transition douce
Point de vue « acceptabilité sociétale »	Perception par le grand public d'une gestion brutale	Paysage moins modifié et perception d'une gestion plus proche de la nature



Largeur de la lisière :
15,00 m (du tronc en lisière au bout des branches des arbustes de la ligne 1 avant le corridor central herbacé)

Emplacement des lignes de plantation :	**Entretien des 5 lignes de lisières :**
- Ligne 1 : à 11 m de l'axe central de la ligne HT	via le corridor herbacé central
- Ligne 2 : à 13 m de l'axe central de la ligne HT	via le corridor herbacé central et le sentier d'entretien
- Ligne 3 : à 15 m de l'axe central de la ligne HT	via le sentier d'entretien
- Ligne 4 : à 18 m de l'axe central de la ligne HT	via le sentier d'entretien
- Ligne 5 : à 20 m de l'axe central de la ligne HT	via le corridor d'entretien le long du peuplement forestier

Cornouiller sanguin et mâle, bourdaine ...

Prunelier, aubépine, fusain, troène ...

Nerprun, néflier, houx, saule à oreillettes ...

Sureau à grappe, pommier, noisetier, saule fragile ...

Sorbier des oiseleurs, poirier, alisier, cormier ...

La gestion des lisières étagées

- Repérage des « futurs » grands arbres qui auraient percé dans la lisière puis, abattage sélectif de ceux-ci

  - nécessité de pouvoir reconnaître les essences

  - si repérage régulier (pas forcément annuel), désignation rapide des arbres et éventuellement coupe immédiate (tronçonneuse voire débroussailleuse si petit diamètre)

- Fauchage tardif de la bande centrale herbacée, idéalement avec exportation de la fane

La gestion des lisières étagées

- Le gestionnaire peut être amené à progresser dans un fourré assez dense, parfois épineux. La pénibilité du travail peut être limitée de diverses manières:

- en allégeant le matériel,
- en réduisant le bruit,
- en réalisant les opérations depuis la cabine d'une machine,
- en créant des couloirs d'entretien dans la lisière,…

Autonomie : 1 journée
Poids : 2 kilos en mains
Avantage : Pas de bruit, pas d'émission, équipement de sécurité complet

Site	**Temps pour un homme**	**Coût d'un ouvrier à 31 €/heure**
COUVIN Lisière buissonnante naturelle sur sol calcaire	Annelage : 2 heures Abattage 14heures TOTAL : 16 heures Surface : 0,45 ha **Rendement** : 35,5 h/ha	= 1100,5 €/ha Périodicité : 15 ans ou plus Coût annuel : 73,36 €/ha/an
RAMIOUL Lisière plantée entretien par entreprise	Désignation : 2 heures Abattage : 16 heures TOTAL : 18 heures Surface : 0,59 ha **Rendement :** 30,5 h/ha	= 945,5 €/ha/15 ans Périodicité : 15 ans ou plus Coût annuel : 63,03 €/ha/an
RAMIOUL Lisière plantée entretien par « affouage »	Désignation : 3,88 heures Abattage : 80 heures TOTAL : 83,88 heures Surface 0,66 ha **Rendement :** 127 h/ha	= 3937,0 €/ha Périodicité : 15 ans ou plus Coût annuel : 262,46 €/ha/an En réalité seul le coût de la désignation doit être calculé Coût = 182,45 €/ha Coût annuel = 12,16 €/ha/an

Lisière de Couvin

AVANT GESTION

APRES GESTION

annelages

abattage

Lutte contre les espèces végétales invasives

ELIA et la lutte contre les espèces végétales invasives

- Budget dédié à la lutte contre les plantes invasives
- Existence de fiches d'identification des principales plantes invasives présentes sous les lignes HT et dans les postes + propositions de techniques de gestion
- En cas de question relative à la gestion des plantes invasives, n'hésitez pas à contacter le service environnement d'Elia

Lutte contre la renouée du Japon

…l’espèce végétale invasive qui pose le plus de problème en Europe!

Dissémination grâce à des fragments de rhizomes et de tiges

Lutte contre la renouée du Japon

L'espèce pousse préférentiellement dans les zones ensoleillées, sur des terrains perturbés (remblais, bords de routes,…). Elle puise ses ressources dans ses rhizomes qui peuvent s'étendre de 15 à 25m horizontalement et jusqu'à 7m en profondeur

Lutte contre la renouée du Japon

Les techniques de lutte suivantes ont déjà été testées avec plus ou moins de succès:

- fauche répétée (4 à 7x/an),
- pâturage,
- pulvérisation du feuillage,
- pulvérisation du feuillage puis fauche,
- fauche puis bâchage,
- fauche puis plantation de ligneux à croissance rapide (saule, noisetier) ou ensemencement d'herbacées,
- désherbage thermique,
- injection d'herbicide à la base des plants,…

Certaines de ces techniques permettent de contenir des populations, rarement de les éradiquer…

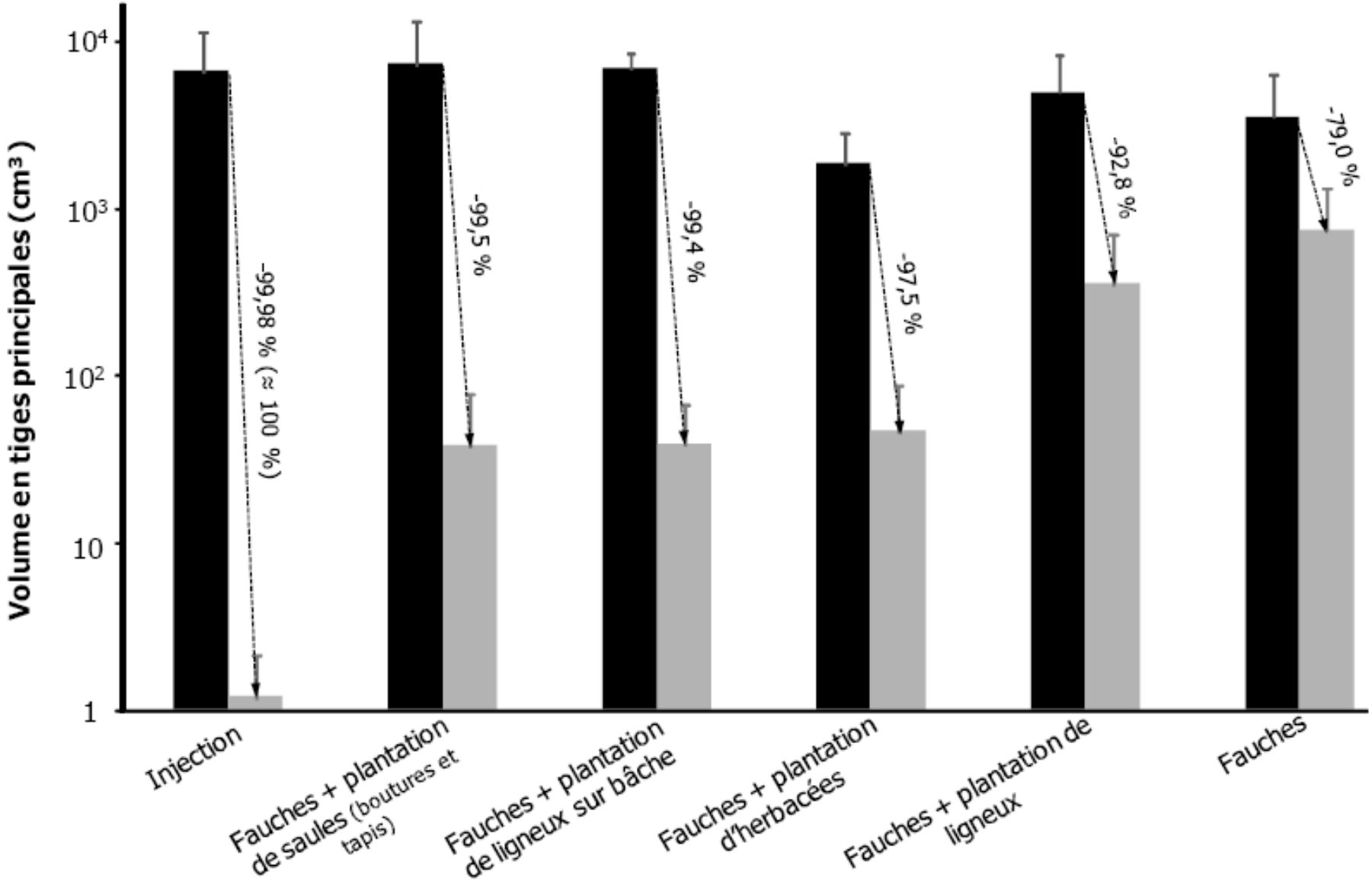


Figure 7. Efficacité des scénarios de gestion sur 2 (chimique) et 3 (mécanique) années (sans fauche en 2009), sur base de la réduction du volume en tiges principales par rapport à la situation initiale (bâtonnets noirs : injection : août 2007 ; scénarios mécaniques : juillet 2006 et bâtonnets gris : août-septembre 2009).

Source: Delbart & Piéret, 2010

Lutte contre la renouée du Japon

Gestion préconisée

…ne surtout pas gyrobroyer car cela provoquerait l'extension de la population à cause des fragments de tiges et rhizomes

Sous les lignes à haute tension:

…ne pas gérer les massifs de renouées

…mais si intervention souhaitée ou si petite population (<10m²):

- injection de Round Up® Max dans chaque tige, sous le deuxième nœud (entre le 15-08 et le 15-09).

NB: dans ce cas, ne pas faucher plus tôt dans l'année afin que les tiges aient un diamètre suffisant pour l'injection

Lutte contre la balsamine géante/de l’Himalaya

Dissémination grâce aux graines (jusqu’à 800/plant) …viables jusqu’à 3 ans dans le sol

Lutte contre la balsamine géante/de l'Himalaya

L'espèce pousse préférentiellement dans les zones ensoleillées, ou en demi-ombre, surtout sur des terrains frais.

Lutte contre la balsamine géante/de l'Himalaya

L'espèce peut être éradiquée par:

- Arrachage manuel (petites populations)

- Fauche à la débroussailleuse ou à la faucheuse sous le premier nœud (populations importantes)

=> Dans tous les cas, à faire au plus tard lorsque la plante est en fleurs, idéalement en mai-juin.

=> Le produit de la fauche ou de la coupe doit être mis en tas à sécher puis brûlé

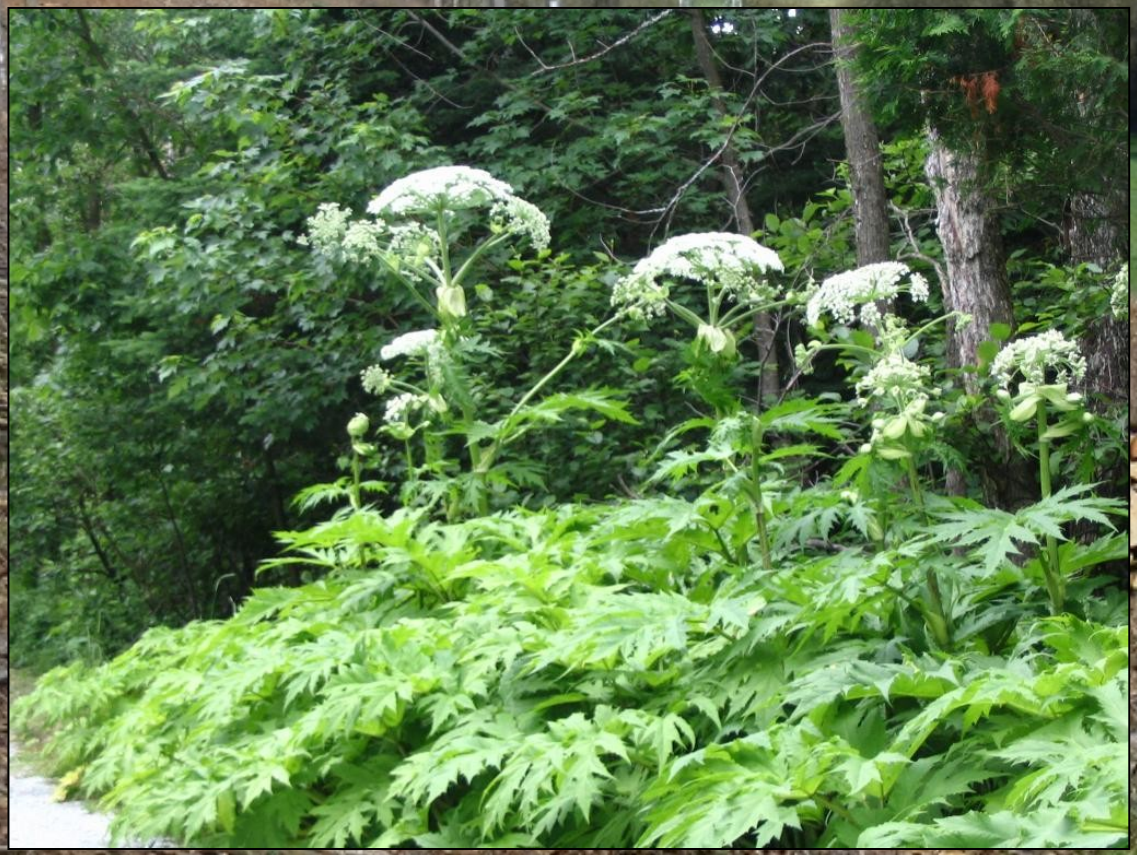
=> Opération à répéter durant au moins 3 ans

Lutte contre la berce du Caucase

Dissémination grâce aux graines…viables jusqu’à 5 ans dans le sol

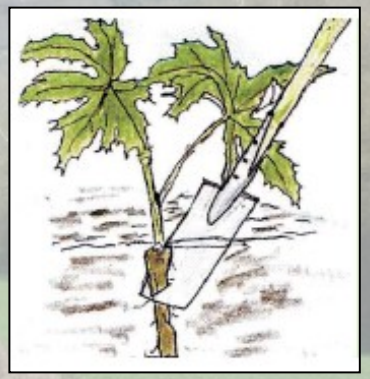
Lutte contre la berce du Caucase

L'espèce pousse préférentiellement dans les zones ensoleillées ou en demi-ombre. Elle occupe généralement des terrains frais et riches en nutriments.



Lutte contre la berce du Caucase

L'espèce peut être éradiquée par la combinaison de 2 actions:



- 1°) Sectionner le collet d'un coup de bêche 10-15 cm sous terre

- 2°) Couper ensuite les fleurs à la base (afin d'empêcher que les graines puissent se former après la coupe)

=> Dans tous les cas, à faire au plus tard lorsque la plante est en fleurs, idéalement en juin…et opération à répéter durant au moins 5 ans

=> Une fois coupés, les végétaux doivent être mis en tas à sécher sur une bâche puis brûlés

Lutte contre la berce du Caucase

La lutte contre la berce du Caucase impose de porter une combinaison qui empêche tout contact entre la plante (notamment sa sève) et le gestionnaire

Afin d'éviter les brûlures, il faut porter:

- une salopette jetable
- de longs gants en caoutchouc
- des lunettes ou mieux, un casque avec visière en plastique

Lutte contre les spirées nord-américaines

Dissémination grâce à des fragments de rhizomes et de tiges (boutures)

Lutte contre les spirées nord-américaines

L'espèce pousse préférentiellement dans les zones ensoleillées ou en demi-ombre. Elle occupe des terrains variés: bords de route, talus, berges, zones tourbeuses, sableuses,…

Lutte contre les spirées nord-américaines

L’espèce peut être éradiquée par:

- Arrachage des souches à la mini-pelle sur au moins 30 cm de profondeur

- Fauche 2x/an (en mai-juin puis en août-septembre) des jeunes peuplement qui n’ont pas encore formé de touradons (souches ligneuses ramifiées)

=> Une fois coupés, les végétaux doivent être mis en tas à sécher sur une bâche puis brûlés

=> La gestion devra être répétée au moins durant 2 ans

Lutte contre les solidages nord-américains

Dissémination grâce aux fragments de rhizomes et de tiges

Lutte contre les solidages nord-américains

Les solidages poussent préférentiellement dans les milieux <u>plus ou moins humides</u>, souvent riches en nitrates et <u>bien ensoleillés</u>: rives, fossés, talus, remblais, bords de route, …

Lutte contre les solidages nord-américains

L’espèce peut être gérée par:

- Fauche au moins deux fois par an en période de végétation (au printemps et en début de floraison) et ce, durant plusieurs années…

- Etrépage, suivi d’un contrôle annuel des éventuelles repousses qui seront alors fauchées ou arrachées

=> Une fois coupés, les végétaux et rhizomes doivent être mis en tas à sécher sur une bâche puis brûlés

Lutte contre le cerisier tardif

Dissémination grâce aux fruits et aux drageons

Lutte contre le cerisier tardif

Le cerisier tardif est une espèce <u>semi-héliophile</u> qui pousse surtout sur <u>terrains pauvres et acides</u>, notamment sableux

Lutte contre le cerisier tardif

L'espèce peut être gérée par:

- Abattage des arbres (en priorité les semenciers) à 1 mètre de hauteur, avec écorçage complet de la partie restante

- Arrachage des jeunes plants

=> les opérations doivent être effectuées avant l'apparition des fruits, soit avant juin

=> un contrôle annuel des repousses est indispensable durant au moins 5 ans

=> Les jeunes tiges peuvent être brûlées sur place et les bois gros peuvent être utilisés comme bois de chauffage

Lutte contre le robinier faux acacia

Dissémination grâce aux fruits et aux drageons

Lutte contre le robinier faux acacia

Le robinier faux acacia recherche les <u>stations ensoleillées</u>. Il est très rustique en ce qui concerne les conditions de sol: il est présent aussi bien sur <u>sols riches ou pauvres</u>

Lutte contre le robinier faux acacia

- La coupe du robinier est à éviter car il rejette très vigoureusement de souche

- La lutte peut se faire par annelage des sujets les plus gros sur 20-30 cm de hauteur et plusieurs centimètres de profondeur. Cette technique induit une mort lente de l'arbre

- Les jeunes sujets qui ne peuvent être annelés doivent être arrachés et si possible, déracinés. Ils peuvent ensuite être brûlés.

=> Un contrôle annuel est indispensable