



Aide à l'exécution UV-1801/01

Module 1: Capricorne asiatique

Aide à l'exécution Protection des forêts

État: 03/2026, valable dès le 15.1.2026
Versions précédentes: 01/2018, 01/2020

Bases légales: [OSaVé](#) art. 8 et 13
[OSaVé-DEFR-DETEC](#) art. 2 et annexe 1
[OMP-OFEV](#) annexe 4, ch. 4

Annexe 1: Liste des plantes hôtes
Annexe 2: Délimitation des zones
Annexe 3: Mesures nécessaires
Annexe 4: Conditions applicables au déplacement dans les zones délimitées
Annexe 5: Recommandations tirées des expériences acquises

Thématiques spécialisées concernées

Accidents majeurs	Air	Biodiversité	Biotechnologie	Bruit	Climat	Dangers naturels	Déchets	Droit	Eaux	EIE	Electrosmog et lumière	Forêts et bois	Paysage	Produits chimiques	Sites contaminés	Sols
-------------------	-----	--------------	----------------	-------	--------	------------------	---------	-------	------	-----	------------------------	----------------	---------	--------------------	------------------	------

Impressum

Valeur juridique

La présente publication est une aide à l'exécution élaborée par l'OFEV en tant qu'autorité de surveillance. Destinée en premier lieu aux autorités d'exécution, elle concrétise les exigences du droit fédéral de l'environnement (notions juridiques indéterminées, portée et exercice du pouvoir d'appréciation) et favorise ainsi une application uniforme de la législation. Si les autorités d'exécution en tiennent compte, elles peuvent partir du principe que leurs décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions sont aussi admissibles dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur.

Éditeurs

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

Service phytosanitaire fédéral (SPF)

Service commun de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG).

Contributeurs

Groupe de travail sur le capricorne asiatique; Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL; Office fédéral de l'agriculture OFAG.

Traduction

Service linguistique de l'OFEV

Téléchargement au format PDF

<https://www.bafu.admin.ch/aides-execution-forets>

Une version imprimée ne peut pas être commandée.

Cette publication est également disponible en allemand et en italien.

La langue originale est l'allemand.

1^{re} actualisation en 2020 (1^{re} édition 2018)

2^e actualisation en 2026 (actualisation partielle limitée à l'annexe 1)

Table des matières

<u>1 Terminologie</u>	4
<u>2 Bases</u>	5
2.1 Objectif du module	5
2.2 Biologie du capricorne asiatique	5
2.3 Bases légales	5
<u>3 Mesures et compétences</u>	6
3.1 Mesures à prendre lorsque le territoire est indemne (phase de prévention)	6
3.2 Mesures à prendre en cas d'infestation (phase d'éradication ou d'enraiment)	6
3.3 Mesures à prendre en cas de découverte isolée (phase de prévention)	7
<u>4 Rapport</u>	8
<u>5 Contributions fédérales</u>	9
<u>Annexe 1: Liste des plantes hôtes</u>	10
<u>Annexe 2: Délimitation des zones</u>	11
<u>Annexe 3: Mesures nécessaires</u>	13
<u>Annexe 4: Conditions applicables au déplacement dans les zones délimitées</u>	15
<u>Annexe 5: Recommandations tirées des expériences acquises</u>	17

1 Terminologie

Bois spécifié	Produit obtenu (en tout partie) à partir de végétaux spécifiés et remplissant les critères énumérés à l'annexe 4, ch. 4.2.4, de l'ordonnance de l'OFEV sur les mesures phytosanitaires au profit de la forêt (OMP-OFEV)
Découverte isolée	Découverte d'un ou plusieurs spécimens ne permettant pas de conclure à l'établissement d'une population
Infestation	Établissement d'une population de capricornes asiatiques, révélée p. ex. par la présence de trous d'émergence sur des arbres en pleine terre
Marchandise à risque	Marchandise dans un emballage en bois importée d'un pays à risque liste actuelle: NIMP 15: la norme pour les emballages en bois
Matériau d'emballage en bois spécifié	Matériau d'emballage en bois obtenu (en tout ou partie) à partir de végétaux spécifiés
Organisme de quarantaine (OQ)	ONPD qui n'est pas présent ou pas largement disséminé en Suisse, qui remplit les critères visés à l'annexe 1, ch. 1, OSaVé et contre lequel il existe des mesures réalisables et efficaces qui permettent d'en empêcher l'introduction et la dissémination et de réduire les dommages qu'il cause (art. 4 OSaVé).
Passeport phytosanitaire	Document officiel utilisé pour le commerce de marchandises sur le territoire suisse et avec l'UE, confirmant que celles-ci sont conformes aux exigences en matière de santé des végétaux
Pays à risque	Pays du Sud-Est asiatique où le capricorne asiatique est présent naturellement, par exemple la Chine ou la Corée
Période de vol	Période qui s'étend du 1er avril au 31 octobre
Plante hôte	Espèce végétale à surveiller dans la zone délimitée. La liste des plantes hôtes comprend actuellement 29 espèces (énumérées à l'annexe 1)
Site à risque	Site ou établissement commercialisant ou stockant pour son propre usage des plantes spécifiées ou leurs produits, ou possédant ou entreposant fréquemment des marchandises à risque (p. ex. importateurs, entreprises de construction, entreprises horticoles, jardinerie, vastes dépôts de pierres, scieries)
Végétal hôte	Voir plante hôte
Végétal spécifié	Espèce végétale à abattre préventivement et soumise aux dispositions d'importation figurant sur la notice du SPF. La liste des végétaux spécifiés comprend actuellement quinze espèces (énumérées à l'annexe 1).
Zone délimitée	Ensemble des surfaces délimitées après une infestation, comprenant le foyer d'infestation, la zone centrale (également appelée zone noyau), la zone focale et la zone tampon

2 Bases

2.1 Objectif du module

Le présent module explicite les mesures qui doivent être prises en cas d'infestation de capricornes asiatiques *Anoplophora glabripennis*. Une aide de l'OFEV est disponible pour savoir comment gérer la phase aigüe d'une infestation par le capricorne asiatique.

2.2 Biologie du capricorne asiatique

Le service spécialisé «Protection de la forêt suisse» de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) fournit des informations sur la biologie du capricorne asiatique et sur le niveau d'infestation actuel: [Capricorne asiatique](#).

2.3 Bases légales

Le capricorne asiatique est un OQ au sens de l'art. 2 et de l'annexe 1 de l'ordonnance du DEFR et du DETEC relative à l'ordonnance sur la santé des végétaux (OSaVé-DEFR-DETEC; RS 916.201), dont la présence, soupçonnée ou constatée, doit être annoncée et éradiquée (art. 8 et 13 OSaVé; RS 916.20). Le présent module s'appuie sur l'annexe 4, ch. 4, de l'OMP-OFEV (RS 916.202.2). Les bases légales d'ordre général sur la gestion des organismes nuisibles sont présentées dans l'introduction de l'Aide à l'exécution Protection des forêts.

3 Mesures et compétences

3.1 Mesures à prendre lorsque le territoire est indemne (phase de prévention)

Cantons

- a) Réaliser sur le territoire cantonal des enquêtes annuelles visant à déceler des indices ou des preuves de la présence du capricorne asiatique dans certaines plantes hôtes.
- b) **Recommandation:** le SPF recommande aux cantons d'intégrer les sites à risque dans leurs enquêtes.
- c) Communiquer les résultats des enquêtes au Service phytosanitaire fédéral (SPF) en fin d'année (état au 31 décembre).
- d) **Recommandation:** attirer l'attention sur les comportements à adopter quand des emballages en bois sont présents sur des chantiers, notamment sur des chantiers de constructions publiques (utiliser l'affiche d'information du SPF: [NIMP 15: la norme pour les emballages en bois](#))
- e) **Recommandation:** sensibiliser la population ou certains groupes cibles à la détection précoce (utiliser le matériel d'information du SPF).

SPF

- a) Sensibiliser les acteurs des espaces verts publics et privés et, si utile, également la population à la détection précoce (collaboration avec les cantons).

3.2 Mesures à prendre en cas d'infestation (phase d'éradication ou d'enraiment)

Cantons

- a) Informer sans délai le SPF, le service cantonal partenaire et la commune concernée qu'une infestation a été détectée (**recommandation:** d'abord par téléphone, puis par écrit). Le formulaire de signalement à remplir est disponible sur la plateforme d'information interne des autorités: formulaire de signalement d'un nouveau cas d'infestation
- b) Établir immédiatement une zone délimitée provisoire, puis définitive, conforme aux exigences de l'annexe 2.
- c) Après avoir dressé un premier bilan de la situation, préparer à l'intention du SPF une proposition de marche à suivre visant à éradiquer l'infestation. Cette proposition écrite doit s'appuyer sur le présent module.
- d) Prendre une décision basée sur la visite des représentants du SPF, du WSL (fonction de conseil) et des autorités cantonales compétentes et sur la pesée conjointe des intérêts.
- e) Mettre en œuvre les mesures choisies pour éradiquer (annexe 3A) ou enrayer (annexe 3B) l'infestation.
- f) Appliquer des mesures garantissant, dans les zones délimitées, le respect des conditions de déplacement figurant à l'annexe 4.
- g) Si le niveau d'infestation ne permet plus d'envisager une stratégie d'éradication, présenter sans délai au SPF une demande écrite motivant le changement de stratégie et décrivant brièvement les mesures envisagées.
- h) Une requête écrite dûment motivée pour réduire à moins de 2 km le rayon de la zone tampon est immédiatement envoyée au SPF.

SPF

- a) Peser avec le canton et les communes concernées les intérêts concernés par les mesures prises.
- b) Prendre les mesures garantissant, dans les pépinières des zones délimitées, le respect des conditions de déplacement selon la notice du SPF (voir aussi annexe 4).
- c) Autoriser certains professionnels du bois¹ à délivrer des passeports phytosanitaires.
- d) Examiner et approuver la demande cantonale de changement de stratégie.
- e) Examiner et approuver la demande cantonale de réduction du rayon de la zone tampon à moins de 2 km.

3.3 Mesures à prendre en cas de découverte isolée (phase de prévention)

Si une marchandise ou un emballage en bois manifestement infestés ont été importés mais qu'il paraît peu probable que des capricornes asiatiques s'en soient échappés et se soient déjà reproduits, il est possible de renoncer à l'établissement d'une zone délimitée si les conditions suivantes sont remplies:

Cantons et WSL

- a) L'examen des faits montre que le capricorne asiatique a été introduit avec la marchandise (végétaux ou emballage en bois) dans laquelle sa présence a été constatée et tout indique que cette marchandise était infestée avant son introduction dans la zone concernée.
- b) Il s'agit d'un cas isolé directement rattaché à un végétal ou à un emballage en bois, ne donnant pas au capricorne asiatique la possibilité de s'établir.
- c) Le WSL confirme que le capricorne asiatique n'a pas pu se reproduire, s'établir ni se propager.
- d) Les mesures énoncées à l'annexe 3 C sont mises en œuvre.
- e) Une requête écrite expliquant pourquoi il est possible de ne pas devoir établir une zone délimitée est immédiatement envoyée au SPF.

SPF

- a) Le SPF examine et approuve la requête cantonale visant à ne pas devoir établir une zone délimitée.

¹ Entreprises NIMP15 enregistrées au SPF et supervisées par lui.

4 Rapport

Les cantons concernés remettent au SPF un rapport annuel sur la situation en matière d'infestation au 31 décembre au plus tard ou après une infestation. Ce rapport fait le point sur les zones délimitées (cartes, liste des communes, etc.), les mesures déjà prises ou programmées dans ces zones, ainsi que leurs résultats. Un modèle de rapport est disponible sur la plateforme d'information interne des autorités: rapport annuel.

Tous les cantons établissent chaque année pour le 31 décembre un rapport sur la surveillance générale du territoire à l'intention du SPF (cf. 3.1).

5 Contributions fédérales

En vertu de l'OSaVé, l'OFAG indemnise les coûts des mesures de surveillance et de lutte sur les surfaces agricoles et les surfaces utilisées dans le cadre de l'horticulture productrice. Les frais reconnus pour les indemnités destinées aux cantons sont définis dans l'OSaVé-DEFR-DETEC. Ils couvrent notamment ceux causés par des mesures ayant été exécutées en vertu de directives ou de plans d'urgence de l'OFAG ou en accord avec celui-ci. Ce second cas de figure concerne les mesures visées au chapitre 3 du présent module à condition que les frais occasionnés par ces dernières ne soient pas imputés dans le cadre d'une convention-programme conclue avec l'OFEV. Les cantons n'obtiennent les indemnités de l'OFAG que si les mesures sont terminées et si les dépenses peuvent être justifiées.

Les indemnités versées par l'OFEV pour les coûts des mesures de surveillance et de lutte sont réglées dans l'ordonnance sur les forêts (RS 921.01) et dans l'OSaVé. Les modalités d'octroi sont précisées dans le Manuel de l'OFEV sur les conventions-programmes dans le domaine de l'environnement.

Annexe 1: Liste des plantes hôtes

Végétaux spécifiés tels que définis à l'annexe 4, ch. 4, OMP-OFEV. Espèces végétales à abattre préventivement et soumises aux dispositions d'importation de l'OMP-OFEV.	Végétaux hôtes tels que définis à l'annexe 4, ch. 4, OMP-OFEV. Espèces végétales à surveiller dans la zone délimitée.	Noms français
Acer spp.	Acer spp.	érable
Aesculus spp.	Aesculus spp.	marronnier
Betula spp.	Betula spp.	bouleau
Fraxinus spp.	Fraxinus spp.	frêne
Populus spp.	Populus spp.	peuplier
Salix spp.	Salix spp.	saule
Ulmus spp.	Ulmus spp.	orme
	Albizia spp.	acacia de Constantinople
	Alnus spp.	aulne
	Carpinus spp.	chame
	Celtis spp.	micocoulier
	Cercidiphyllum spp.	arbre au caramel, katsura
	Corylus spp.	noisetier
	Elaeagnus spp.	elaeagnus
	Fagus spp.	hêtre
	Gleditsia spp.	gleditsia, févier
	Hibiscus spp.	hibiscus
	Koelreuteria spp.	koelreuteria
	Malus ssp.	pommier
	Melia spp.	margousier
	Morus ssp.	mûrier
	Ostrya spp.	ostoyer
	Platanus spp.	platane
	Prunus spp.	prunier, cerisier
	Pyrus ssp.	poirier
	Quercus rubra	chêne rouge d'Amérique
	Robinia spp.	robinier
	Sophora spp.	sophora
	Sorbus spp.	sorbier, alisier
	Tilia spp.	tilleul

Le capricorne asiatique peut en théorie infester tous les feuillus. En Suisse, le cycle de développement complet du coléoptère a été observé dans les essences d'arbres marquées en gras. Le service spécialisé «Protection de la forêt suisse» du WSL (www.waldschutz.ch/anoplophora) gère et actualise en continu une liste de toutes les essences d'arbres ayant abrité une partie du cycle de développement du capricorne asiatique.

Annexe 2: Délimitation des zones

Établissement de zones délimitées

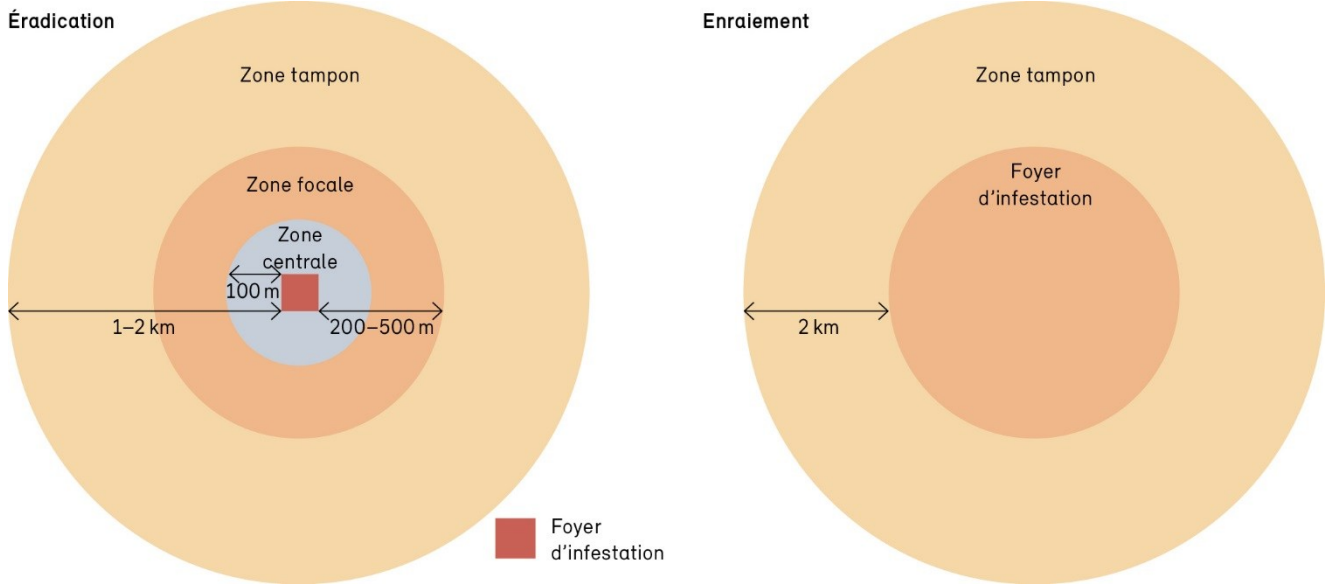
Les exigences minimales sont les suivantes:

- a) Une zone délimitée se compose des parties suivantes:
 - un **foyer d'infestation** (incluant tous les végétaux présentant des symptômes d'infestation);
 - une **zone focale** centrée sur le foyer d'infestation et dont le rayon mesure 200 à 500 m (zone soumise à une surveillance poussée);
 - une **zone tampon** d'un rayon de 2 km au moins autour du foyer d'infestation (zone dont le niveau de surveillance peut être abaissé en fonction du risque).
 - Si des abattages préventifs sont nécessaires, le SPF recommande l'établissement d'une **zone centrale** d'un rayon de 100 m au moins autour du foyer d'infestation. Cette terminologie facilite la communication sur les mesures spécifiques à chaque zone.
- b) La délimitation des zones doit tenir compte de la biologie du capricorne asiatique, du niveau d'infestation et de la répartition des plantes hôtes.
- c) Si la stratégie envisagée est l'éradication, le rayon de la zone tampon peut être réduit à 1 km au maximum; cette réduction requiert l'accord du SPF. Si l'éradication n'est plus possible, le rayon de la zone tampon doit rester égal ou supérieur à 2 km.
- d) Si le capricorne asiatique fait son apparition au-delà du foyer d'infestation, la délimitation des zones doit être modifiée en conséquence.
- e) Si dans le cadre de la surveillance mise en place, la présence du capricorne asiatique n'est plus détectée pendant une période couvrant deux cycles de développement (au minimum quatre années), la délimitation peut être levée.
- f) La délimitation peut également être levée s'il est constaté que les conditions énoncées au ch. 5, let. a à c, de la présente directive sont remplies.

Les critères utilisés pour déterminer les rayons sont détaillés à l'annexe 5.

Graphique d'un foyer d'infestation avec ses zones concentriques

(cette représentation n'est pas à l'échelle)



Annexe 3: Mesures nécessaires

Mesures d'éradication

En accord avec le SPF et après une pesée conjointe des intérêts, le canton prend les mesures d'éradication suivantes dans les zones délimitées:

- a) Abattage immédiat des végétaux infestés et présentant des symptômes causés par le capricorne asiatique.
- b) Déracinement si des galeries de forage sont constatées sous le collet de racine.
- c) Abattage et élimination des végétaux avant la prochaine période de vol si l'infestation est constatée en dehors de la période de vol du capricorne asiatique.
- d) Abattage préventif et examen de tous les végétaux spécifiés à l'intérieur de la zone centrale. Dans des cas exceptionnels, application de mesures de substitution équivalentes avec examen régulier et poussé des arbres restants, si les autorités décident que l'abattage est inapproprié en raison de la valeur sociale, culturelle ou écologique particulière des végétaux. Ces mesures de substitution doivent être justifiées et décrites de façon détaillée dans la proposition de marche à suivre rédigée à l'intention du SPF.
- e) Enlèvement et examen des végétaux abattus (et éventuellement de leurs racines), puis élimination du matériel végétal avec toutes les précautions nécessaires pour éviter la propagation du capricorne asiatique.
- f) Prévention de tout mouvement de matériel potentiellement infesté hors de la zone délimitée.
- g) Détermination de l'origine de l'infestation (par le canton ou le SPF) et, dans la mesure du possible, identification des végétaux ou du bois en rapport avec le cas d'infestation concerné, lesquels sont soumis à un examen comprenant notamment un échantillonnage destructif.
- h) Dans le foyer d'infestation et la zone centrale, remplacement des végétaux spécifiés par d'autres espèces végétales.
- i) Interdiction de planter de nouveaux végétaux spécifiés en plein air dans le foyer d'infestation et la zone centrale. Dérogation possible pour les pépinières, en accord avec le SPF.
- j) Surveillance intensive des plantes hôtes, dont au moins une inspection annuelle à la hauteur des cimes. Surveillance plus poussée dans la zone focale que dans la zone tampon, comprenant le cas échéant un échantillonnage destructif ciblé. Indication du nombre de prélèvements et de leurs résultats dans le rapport annuel.
- k) Sensibilisation du public à la menace représentée par le capricorne asiatique et communication des mesures officielles adoptées pour prévenir son introduction et sa propagation.
- l) Communication adaptée répétée sur les conditions applicables au déplacement des végétaux et du bois spécifiés (y c. le matériau d'emballage en bois) en provenance de la zone délimitée.
- m) Application de mesures adaptées (p. ex. décisions de portée générale sur les abattages préventifs et les conditions de déplacement) visant à contrer toute complication susceptible de retarder ou de compromettre l'éradication.
- n) Dépôt immédiat d'une requête écrite expliquant au SPF pourquoi il est nécessaire de déroger aux mesures précitées.
- o) Établissement d'un rapport de fin d'année à l'intention du SPF; modèle disponible sur la plateforme d'information interne des autorités: rapport annuel.

Recommandations

- La décision de portée générale rendant publiques les prescriptions applicables doit être adoptée avant que la situation ne se complique (sécurité juridique permettant d'agir contre les contrevenants).
- Interdire par principe tout déplacement.
- Prévoir une signalisation en périphérie de la zone délimitée.
- Privilégier la période hivernale pour les abattages préventifs et y associer le WSL suffisamment tôt.
- Installer un lieu de collecte des déchets verts dans la zone délimitée (le plus près possible du foyer d'infestation).
- Établir un centre opérationnel, particulièrement en cas d'infestation massive.
- Tendre une toile blanche sur le sol si les abattages ont lieu pendant la période de vol du capricorne asiatique.
- Mettre en place des arbres-pièges après les travaux d'abattage (pour une durée maximale de 18 mois; se référer à l'annexe 5 pour les intervalles d'inspection).

D'autres recommandations sont formulées à l'annexe 5.

Mesures d'enraiment

Si les résultats des enquêtes confirment la présence du capricorne asiatique dans une même zone pendant plus de quatre années consécutives ou s'il apparaît que le coléoptère ne peut plus être éradiqué, le canton en accord avec le SPF peut se limiter à des mesures visant à enrayer le capricorne asiatique dans cette zone. À l'exception des mesures d (abattages préventifs) et g (détermination de l'origine de l'infestation), les mesures à prendre sont les mêmes qu'à l'annexe 3 A.

Par ailleurs, il convient de changer le nom des zones en foyer d'infestation et zone tampon (au moins 2 km de rayon).

Recommandations

- La décision de portée générale rendant publiques les prescriptions applicables au regard de la situation doit être adoptée avant l'apparition de toute complication (sécurité juridique permettant d'agir contre les contrevenants).
- Interdire par principe tout déplacement hors de la zone délimitée.
- Prévoir une signalisation en périphérie de la zone délimitée.

Mesures en cas de découverte isolée

Le canton prend les mesures suivantes:

- a) Destruction immédiate du matériel végétal infesté et prévention de toute propagation.
- b) Surveillance sur une période minimale de quatre ans, dans un rayon d'au moins 1 km autour du lieu de la découverte isolée. La surveillance doit être régulière et poussée pendant la première année au moins (cf. annexe 5).
- c) Détermination de l'origine de l'infestation (par le canton ou le SPF) et, dans la mesure du possible, identification des végétaux ou du bois en rapport avec le cas d'infestation concerné, lesquels sont soumis à un examen comprenant notamment un échantillonnage destructif ciblé.
- d) S'il y a lieu, sensibilisation du public à la menace représentée par le capricorne asiatique.
- e) Établissement d'un rapport de fin d'année à l'intention du SPF; modèle disponible sur la plateforme d'information interne des autorités: rapport annuel.

Annexe 4: Conditions applicables au déplacement dans les zones délimitées

Déplacement des végétaux spécifiés

Les végétaux spécifiés originaires de zones délimitées ou introduits dans de telles zones ne peuvent être déplacés que s'ils sont accompagnés d'un passeport phytosanitaire confirmant qu'ils ont été détenus conformément aux exigences de la notice du SPF.

L'annexe 5 formule des recommandations pour les jardinerie situées dans une zone délimitée qui vendent des plants de végétaux spécifiés cultivés en plein air.

Déplacement de bois spécifiés et de matériaux d'emballage en bois spécifiés

- a) Les bois spécifiés originaires de zones délimitées (y c. les bois spécifiés sous forme de plaquettes, de particules, de copeaux, de déchets et de débris) ne peuvent être déplacés que s'ils sont accompagnés d'un passeport phytosanitaire attestant qu'ils ont été écorcés et traités thermiquement ou qu'ils ont été déchiquetés en particules mesurant au maximum 2,5 cm d'épaisseur et de largeur.
- b) Les bois spécifiés non écorcés qui ne sont pas originaires de zones délimitées, mais ont été introduits dans de telles zones, ne peuvent circuler que s'ils ont été écorcés et traités thermiquement et s'ils sont accompagnés d'un passeport phytosanitaire.
- c) La norme internationale NIMP 15 s'applique aux matériaux d'emballage en bois spécifiés qui doivent être déplacés hors d'une zone délimitée.
- d) Si aucune installation de traitement ou de transformation n'est située dans la zone délimitée ou si le bois ne peut pas être déchiqueté à l'intérieur de cette zone, il doit être enfermé dans des conteneurs et déplacé sous contrôle officiel vers l'installation la plus proche, où il devra être traité et transformé sans délai. Les déchets devront ensuite être éliminés dans les règles.
- e) Le canton doit procéder à la surveillance intensive des plantes hôtes du capricorne asiatique dans un rayon d'au moins 1 km autour de l'installation de traitement ou de transformation.

Recommandations concernant la manipulation de bois infestés ou provenant d'abattages préventifs

- Le matériel végétal doit être manipulé avec toutes les précautions nécessaires pour éviter qu'un capricorne asiatique ne s'en échappe ou qu'un nouveau foyer d'infestation ne se déclare (comme à Brünisried et Marly).
- Après examen, les restes de bois et de feuillage doivent être stockés jusqu'à la prochaine étape dans des conteneurs dûment recouverts (filet infranchissable par les insectes, bâche, etc.) et, dans la mesure du possible, être déchiquetés sur place le jour même.
- Une autre possibilité consiste à enfermer le matériel végétal dans un conteneur et à le faire incinérer ou traiter thermiquement le plus vite possible.
- Si l'installation d'incinération ou de valorisation se trouve à l'extérieur de la zone délimitée, le matériel végétal doit être déchiqueté avant son déplacement (les particules de bois mesurant moins de 2,5 cm d'épaisseur et de largeur étant trop petites pour servir de lieux de ponte). Si cette opération est impossible, le transport

doit être sécurisé de manière à ce qu'aucun capricorne asiatique ne puisse s'échapper (préférer la période hivernale pour les déplacements).

Annexe 5: Recommandations tirées des expériences acquises

Les présentes recommandations ont été compilées par le service spécialisé «Protection de la forêt» du WSL. Elles s'appuient sur les expériences acquises par la Suisse en matière de lutte contre le capricorne asiatique.

Des informations supplémentaires et des exemples pratiques sont disponibles sur le site Internet de ce service: [Capricorne asiatique](#).

Une aide de l'OFEV est disponible pour savoir comment gérer la phase aigüe d'une infestation par le capricorne asiatique.

1 Délimitation des zones (› annexe 2)

Pour la première délimitation approximative, des vues aériennes sont suffisantes. Dans la mesure du possible, les zones doivent ensuite être localisées à l'aide d'un GPS, puis signalées sur une carte SIG. Il peut être utile de faire coïncider les limites de zones avec des limites de parcelles, des structures de terrain ou d'autres repères visibles, afin que les citoyen(ne)s et le personnel chargé des inspections parviennent à les identifier sur le terrain.

En fonction du peuplement, le rayon de la zone focale peut varier entre 200 et 500 m; si la densité de plantes hôtes est élevée, il est possible de déterminer un rayon plus court. Le rayon de la zone tampon mesure quant à lui 2 km, et peut être réduit à 1 km si le foyer d'infestation est de petite taille. Dans chaque situation, le choix doit résulter d'une analyse spécialisée et scientifiquement fondée, tenant compte des aspects suivants:

- **étendue et ancienneté de la zone infestée:** plus la zone infestée est étendue et ancienne, plus la probabilité que des capricornes asiatiques aient pris leur envol et s'en soient éloignés est grande; la zone tampon doit alors être plus vaste.
- **peuplement de plantes hôtes:** en règle générale, moins le peuplement de plantes hôtes est dense, plus les distances de vol parcourues par les capricornes asiatiques sont importantes; la zone tampon doit alors être plus vaste.
- **lieux de découverte:** la répartition spatiale de tous les lieux de découverte doit être prise en compte dans la détermination des différents rayons.

2 Surveillance (› annexe 3)

La fréquence des inspections doit s'adapter au risque avec une certaine flexibilité et varier selon la distance par rapport aux végétaux infestés. Dans la zone centrale et la zone focale, les arbres doivent être inspectés avant et après la chute de leurs feuilles, soit au minimum deux fois par an. Pour une inspection au moins, il faut avoir recours à une plateforme d'élévation ou à des arboristes-grimpeurs, car seul un tel contrôle permet de détecter une infestation ou des traces de forage au niveau des cimes. Dans la zone tampon, il est recommandé d'effectuer chaque année au moins deux contrôles par échantillonnage en fonction du risque (avant et après la chute des feuilles).

Autres recommandations:

- Le comportement de la population locale de capricornes asiatiques doit être pris en compte, car les plantes hôtes de prédilection ne sont pas les mêmes dans toutes les zones infestées.
- D'après les arboristes-grimpeurs qui sont intervenus lors des trois premières infestations en plein air, le contrôle depuis le sol est insuffisant pour les grands arbres sur pied situés dans la zone focale. Il faut compléter ce contrôle en grim pant dans les arbres afin d'inspecter les branches jusqu'à 2 cm de diamètre.
- Le contrôle depuis le sol est en revanche suffisant pour les petits arbres sur pied.
- Pour les grands arbres sur pied situés dans la zone tampon, les traces de forage et les trous d'émergence peuvent éventuellement être contrôlés depuis le sol par des arboristes-grimpeurs expérimentés, munis de jumelles.
- Si des arbres sont trop grands, difficilement visibles ou recouverts de mousse, de lichen ou de lierre, ou en cas de soupçon d'infestation, les arbres hôtes doivent obligatoirement être inspectés par un arboriste-grimpeur expérimenté. Le contrôle depuis le sol, avec des jumelles, est insuffisant.
- Lorsque les arbres à inspecter sont de très grande taille, la contrainte peut être disproportionnée: mieux vaut alors les abattre – sauf s'il s'agit d'essences particulièrement précieuses sur le plan social, culturel ou écologique.
- Lors de chaque première intervention sur place, il est recommandé de solliciter la présence d'arboristes-grimpeurs expérimentés et rompus à la pratique, car ils peuvent fournir des indications importantes et guider les grimpeurs encore inexpérimentés.
- Grâce aux instructions des arboristes-grimpeurs expérimentés, les grimpeurs novices peuvent parfaire leur formation et devenir rapidement autonomes et efficaces.
- Le fait qu'un arboriste-grimpeur établi dans le secteur accompagne durablement l'intervention menée sur place est un réel avantage, car ce spécialiste est en mesure de répondre à la plupart des questions qui surgiront avec le temps.
- Le contrôle visuel des arbres ayant perdu leur feuillage est optimal s'il est effectué avant le bourgeonnement des feuilles.
- Le contrôle visuel des arbres ayant encore leur feuillage est optimal s'il est effectué entre le mois d'août et le mois de novembre (avantages: pontes récentes, trous d'émergence et rejets de sciure bien visibles, etc.).
- L'emploi de chiens renifleurs est recommandé, en particulier sur les parcelles boisées. Il complète les contrôles visuels effectués par les arboristes-grimpeurs et le personnel au sol.
- Il est conseillé d'amener les chiens renifleurs dans le même secteur plusieurs fois par an afin qu'ils l'inspectent dans des conditions météorologiques différentes (en situation normale: une fois pendant l'inspection de printemps et une fois pendant l'inspection d'automne; en fonction de la situation: plusieurs fois pendant la même période de surveillance si certains arbres sont particulièrement exposés au risque d'infestation).
- Dans le cas d'une première infestation, il est recommandé de faire venir rapidement sur place des personnes expérimentées (SPF, canton, WSL, conducteurs de chiens renifleurs, arboristes-grimpeurs) dont les connaissances pourront alimenter la planification des opérations de surveillance.
- Les conducteurs de chiens doivent eux aussi être formés à la détection des symptômes d'une infestation par le capricorne asiatique.
- Les conducteurs de chiens expérimentés et formés à cette détection peuvent apporter un soutien précieux aux arboristes-grimpeurs lors des recherches visuelles.
- Les conducteurs de chiens peuvent par ailleurs contrôler visuellement les plantes hôtes, les murs des maisons, etc. Cet emploi diffère légèrement de la formation dispensée en Autriche, mais il s'est avéré important lors des infestations en plein air observées dans les cantons de Zurich et de Fribourg.

-
- Puisque les chiens renifleurs sont capables de percevoir les molécules odorantes que le capricorne asiatique émet dans une zone, ils ne doivent pas être utilisés pour inspecter les arbres individuellement, mais la zone entière. Il faut alors tenir compte de la direction et de la force du vent.
 - Pendant la période de vol du capricorne asiatique, les contrôles effectués à l'aide de chiens renifleurs ne doivent exclure aucune essence d'arbre. La recherche doit également inclure les jardins dépourvus de plantes hôtes, les murs des maisons et les équipements de jardin.
 - Il est recommandé de convier les conducteurs de chiens et les arboristes-grimpeurs aux réunions d'intervention.
 - Les comptes rendus d'intervention avec photos établis par les conducteurs de chiens peuvent être utiles aux arboristes-grimpeurs pour leurs recherches ciblées.
 - Tous les chiens renifleurs n'ont pas la même aptitude pour les contrôles en plein air, les inspections de pépinières ou les contrôles d'emballages en bois.

Les chiens renifleurs doivent:

- être sociables (important pour les opérations menées dans les zones d'habitations);
- obéir aux ordres de travail;
- désigner clairement leurs découvertes;
- présenter un comportement de recherche actif (avec ou sans laisse);
- présenter un comportement de recherche autonome (sans laisse);
- inspecter les arbres sur pied et les jardins;
- inspecter le bois abattu;
- inspecter les tas de bois.

Surveillance en lisière de forêt

- Les arbres peuvent être contrôlés visuellement depuis le sol à l'aide de jumelles (par le service forestier, des conducteurs de chiens ou des arboristes-grimpeurs).
- Les abattages par sondage peuvent être utiles; ils permettent de vérifier si les arbres couchés présentent des symptômes d'infestation (contrôle visuel et recherche par des chiens renifleurs). Il est recommandé de laisser sur pied quelques arbres pouvant servir d'arbres-pièges (espaces de colonisation) et de les surveiller (dans des cas exceptionnels uniquement, il est possible de planter des arbres hôtes dont l'essence n'est pas présente sur place). Les arbres-pièges doivent être contrôlés régulièrement: contrôle visuel depuis le sol, contrôle par des arboristes-grimpeurs ou contrôle par des chiens renifleurs – selon la taille de chaque arbre.

Enseignements importants concernant la surveillance:

- La surveillance des arbres abattus est moins coûteuse, car les arbres n'ont pas besoin d'être inspectés et escaladés plusieurs fois par an pendant au moins quatre ans.
- Si des végétaux spécifiés doivent exceptionnellement être préservés dans la zone centrale, leur surveillance doit être mensuelle. Les propriétaires d'arbres peuvent au besoin être mis à contribution.
- Les arboristes-grimpeurs et les conducteurs de chiens renifleurs fournissent un travail plus efficace s'ils sont employés simultanément mais à des endroits différents. Si tous participent aux réunions d'intervention (briefings), l'échange direct des observations n'en est que meilleur.
- Si une essence d'arbre n'appartenant pas aux végétaux spécifiés est abattue, elle doit absolument être prise en compte dans l'appréciation de la situation ou dans la prochaine étape à réaliser sur ce site.

3 Abattage (› annexe 3)

- Conformément à la directive, les arbres dont l'infestation remonte à plusieurs années doivent être abattus sans délai.
- Si l'infestation est récente (moins d'un an) ou en cas d'abattage préventif, les travaux d'abattage peuvent attendre jusqu'au semestre d'hiver. Ce report réduit le risque de dispersion des capricornes asiatiques, dont les pontes se concentreront avec une plus grande probabilité à l'intérieur du foyer d'infestation connu. Les pontes seront éliminées l'hiver suivant à l'occasion des abattages préventifs. Le report des abattages doit être décidé avec le concours des experts du WSL.
- Important: si les arbres à abattre préventivement sont laissés sur pied jusqu'à l'hiver suivant, ils doivent être inspectés chaque mois pour rechercher des signes d'activité.
- Les arbres encore verts abattus au printemps peuvent être contrôlés facilement en procédant à un écorçage après abattage (contrôles par sondage éventuellement).
- Important: conformément au présent module, tous les arbres abattus préventivement doivent être inspectés par un personnel formé à la détection des symptômes d'infestation, apte à déterminer le niveau d'infestation et le besoin de surveillance. Si le nombre d'arbres est trop important, le WSL peut fournir des conseils en échantillonnage qui permettront de réduire la charge de travail. Il est souvent instructif de casser une grume au niveau d'un enfourchement, puis de la sectionner et de l'inspecter: l'expérience montre en effet que les infestations se localisent fréquemment au niveau des enfourchements – même si aucun signe extérieur n'est visible sur le tronc.
- Les arbres abattus préventivement peuvent faire l'objet d'une inspection complémentaire par des chiens renifleurs.

Abattage d'arbres infestés pendant la période de vol du capricorne asiatique

- Il est conseillé de photographier les arbres avant leur abattage afin de pouvoir répondre aux questions qui pourraient se poser ultérieurement.
- Il est vivement recommandé de tendre une toile blanche sur le sol afin de mieux repérer les coléoptères tombés de l'arbre. Cela évite qu'ils se perdent dans la végétation recouvrant le sol.
- Si l'arbre doit être abattu d'une seule pièce, des observateurs en nombre suffisant doivent être placés autour du lieu d'abattage, dans un rayon correspondant à deux fois la longueur de l'arbre (distance de sécurité à respecter); leur mission consiste à repérer et à suivre les coléoptères qui pourraient s'envoler de l'arbre. Si un animal s'échappe, il doit être signalé sur la fiche de compte rendu.
- Dans la mesure du possible, les arbres – notamment les plus grands – ne doivent pas être abattus d'une seule pièce mais morceau par morceau (d'abord les branches les plus fines, puis les celles plus épaisses, et enfin le tronc) afin de prévenir tout vol de capricornes asiatiques. Pendant que les branches sont descendues à la corde, l'attention des observateurs doit se concentrer sur les capricornes asiatiques volants.
- La présence de capricornes asiatiques doit être observée du sol et signalée aux arboristes-grimpeurs montés dans l'arbre.
- Si des capricornes asiatiques sont repérés sur des branches à couper, ils doivent être prélevés directement dans l'arbre ou signalés au personnel au sol afin qu'il puisse les déloger immédiatement.
- Tous les morceaux descendus au sol avec précaution doivent être inspectés pour rechercher des capricornes asiatiques ou des symptômes d'infestation.
- Les morceaux présumés infestés doivent être conservés dans des tonneaux en plastique bien fermés; ils seront ensuite sectionnés ou transmis tels quels au WSL.

-
- Toutes les observations de capricornes asiatiques vivants, de trous d'émergence récents ou refermés, de pontes récentes ou de tentatives de ponte, de galeries de maturation, de sciures ou d'autres indices doivent être notées sur la fiche de compte rendu (de préférence avec des commentaires) et photographiées.
 - Les fiches entièrement remplies doivent être envoyées au WSL, avec ou sans échantillon.

Abattages préventifs en dehors de la période de vol du capricorne asiatique

- Toutes les observations de trous d'émergence récents ou refermés, de pontes récentes ou de tentatives de ponte, de galeries de maturation, de sciures ou d'autres indices doivent impérativement être notées sur la fiche de compte rendu (de préférence avec des commentaires) et photographiées.
- Les fiches entièrement remplies doivent être envoyées au WSL, avec ou sans échantillon.
- Les éventuels rejets de souche apparus après les abattages préventifs doivent être coupés dès que les tiges atteignent 2 cm de diamètre.

Enseignements importants concernant les abattages préventifs

- Il faut chercher pour trouver et pour en apprendre davantage.
- Pour déterminer le niveau d'infestation, il faut inspecter les arbres abattus préventivement à la recherche de symptômes d'infestation.
- Le fait d'en savoir davantage permet de mieux apprécier le niveau de surveillance futur.
- L'expérience prouve que les abattages préventifs permettent de découvrir des arbres infestés encore ignorés (Brünisried).

4 Limitation des déplacements hors des zones délimitées (▷ annexe 4)

Matériel végétal

- Afin de réduire la charge de travail (administratif), nécessaire notamment pour délivrer des passeports phytosanitaires, il est recommandé de promulguer – sous la forme d'une décision de portée générale – une interdiction générale de déplacement couvrant toute la durée de la campagne d'éradication.
- Conformément à l'annexe 4B a) du module, le bois des végétaux spécifiés (cf. annexe 1) ne peut quitter la zone délimitée que s'il a été traité thermiquement ou déchiqueté dans les règles de l'art et s'il est accompagné d'un passeport phytosanitaire.
- Les particules de bois mesurant moins de 2,5 cm d'épaisseur et de largeur sont trop petites pour servir de lieux de ponte et ne représentent donc aucun danger. Elles peuvent demeurer à terre ou être valorisées d'une manière ou d'une autre à l'intérieur de la zone délimitée. Leur déplacement hors de la zone délimitée nécessite la délivrance d'un passeport phytosanitaire confirmant la taille des particules.
- À l'intérieur de la zone délimitée (de préférence à proximité du foyer d'infestation), il est recommandé de mettre à la disposition de la population un lieu de collecte des déchets verts, dans lequel le matériel végétal sera régulièrement déchiqueté.

Jardineries

Il est recommandé au canton de rendre une décision de portée générale interdisant, pendant toute la durée de la campagne d'éradication, le commerce des plants de végétaux spécifiés qui sont cultivés en plein air et dont le tronc mesure plus d'1 cm de diamètre.

Si une telle interdiction est impossible (grandes jardineries), le canton peut donner les instructions suivantes: les jardineries qui commercialisent des plants de végétaux spécifiés cultivés en plein air doivent contrôler leurs

stocks de façon régulière (une fois par semaine entre le 1^{er} avril et le 31 octobre) afin de vérifier la présence de capricornes asiatiques parmi les végétaux ou de galeries de maturation sur les plants. Toute anomalie doit être signalée sans délai au service cantonal compétent. Les jardinerie qui proposent des végétaux spécifiés dont le tronc mesure plus d'1 cm de diamètre doivent tenir un registre. Pour les plants cultivés en plein air, la recommandation doit être la suivante: les végétaux spécifiés dont le tronc mesure plus d'1 cm de diamètre ne doivent pas être commercialisés pendant la campagne d'éradication. Les végétaux qui ont été achetés après la précédente période de vol du capricorne asiatique et seront revendus avant la période de vol suivante ne représentent aucun danger. Si ces végétaux ne séjournent dans la zone qu'en dehors de la période de végétation, il ne s'agit pas d'une activité de production mais seulement d'exposition. Des pièges peuvent toutefois être utilisés afin de surveiller la présence des coléoptères. Les établissements doivent être régulièrement contrôlés par le canton.

5 Arbres-pièges (› annexe 3)

À l'intérieur de la zone centrale, les arbres-pièges servent à attraper (attirer) les capricornes asiatiques dans les secteurs dépourvus de végétaux spécifiés. Les résultats obtenus à ce jour sont les suivants: en période de vol, les arbres-pièges ont déjà permis d'attraper des capricornes asiatiques volants dérangés par les abattages d'arbres infestés et les abattages préventifs; des œufs et de jeunes larves ont par ailleurs été trouvés sur des arbres-pièges après un an. On a par ailleurs constaté qu'aucun arbre-piège n'avait été abîmé ou volé.

Il est possible d'introduire artificiellement des arbrespièges après un abattage (comme à Winterthour ou à Marly) ou de laisser sur pied, dans la zone centrale, quelques petits érables faciles à contrôler.

- Pose et identification des arbres-pièges: immédiatement après les abattages de l'année d'infestation en cours.
- Fréquence des contrôles: chaque jour pendant l'année d'infestation, puis chaque semaine pendant la période de vol possible (contrôles effectués par des arboristes-grimpeurs),
- Arrosage et entretien par la commune ou éventuellement par les habitants.
- Abattage au plus tard 18 mois après la pose.

6 Recommandations concernant les plantations complémentaires (› annexe 3)

Conformément au présent module, aucun végétal spécifié (cf. annexe 1) ne doit être planté à l'intérieur du foyer d'infestation ou de la zone centrale avant l'éradication des capricornes asiatiques. Des plantations complémentaires sont autorisées pour les autres essences, mais elles ne doivent pas avoir lieu immédiatement après les travaux d'abattage effectués à l'automne (car les coléoptères encore présents sur place sont capables d'infester les nouvelles essences d'arbres). Mieux vaut attendre jusqu'au printemps suivant.

Selon l'état actuel des connaissances, les chênes et les cerisiers sont les feuillus les moins exposés au capricorne asiatique, de même que les noyers et certaines espèces de *sorbus*. Le WSL peut conseiller les autorités dans le choix des essences d'arbres.

7 Mesures de communication

Communication interne

- Conformément au présent module, tout nouveau cas d'infestation doit être signalé sans délai au service cantonal partenaire, à la commune concernée et au SPF (d'abord en leur téléphonant, puis en remplissant le formulaire de signalement disponible sur la plateforme d'information).
- Il est ensuite utile de mettre en place un échange d'informations rapide.
- Si de nouvelles découvertes sont faites une fois passée la phase aiguë, le SPF et le WSL doivent en être informés.
- Dans l'idéal, tous les partenaires désignent un interlocuteur unique (single point of contact) et communiquent ses coordonnées aux autres partenaires, à savoir l'inspection cantonale des forêts ou le service phytosanitaire cantonal, ainsi que le SPF, le WSL et, le cas échéant, la commune concernée.
- Le fait qu'il y ait sur place une seule et même personne de référence peut s'avérer très utile aussi pour traiter rapidement les questions qui ne manqueront pas de surgir ultérieurement. Cette personne doit être informée des autres cas d'infestation détectés en Suisse et dans les pays voisins.
- Le partenaire qui prévoit de publier un communiqué de presse doit en informer préalablement les autres partenaires afin qu'ils aient le temps de se préparer aux questions des médias.
- Les communiqués de presse devraient toujours être le résultat d'une concertation: concertation avec les responsables d'autres sites d'infestation, le SPF et les parties prenantes qui sont ou ont été actives sur plusieurs sites. Motif: les communiqués de presse peuvent déclencher involontairement des conflits. Cette précaution est importante en particulier si un canton met en œuvre une stratégie d'éradication différente de celle d'autres cantons.

Communication externe

- Il est souhaitable de proposer à la population un seul et unique interlocuteur et, si possible, de ne pas en changer (réception et détermination des échantillons, diffusion des signalements, communication par téléphone et par e-mail).
- Dans l'idéal, il est également souhaitable qu'une seule et même personne coordonne toutes les interventions et serve d'interlocuteur aux autres partenaires.
- De par leur présence répétée sur le terrain et leur grande visibilité, les arboristes-grimpeurs et les conducteurs de chiens renifleurs sont des acteurs importants de la sensibilisation et de la communication directe avec la population. Ce sont pour la plupart des personnes bien connues des riverains, qui les interpellent directement pendant leurs interventions. Il est donc important que ces intervenants en sachent suffisamment sur le capricorne asiatique, le niveau d'infestation sur place et les autres infestations détectées pour pouvoir expliquer, en particulier pendant les phases sans découvertes concrètes, pourquoi il est nécessaire d'effectuer des contrôles sur une période minimale de quatre ans. Les arboristes-grimpeurs et les conducteurs de chiens renifleurs sont instruits en ce sens par le service cantonal compétent.
- Il est recommandé à la centrale d'intervention de préparer une mallette de démonstration contenant des spécimens de capricornes asiatiques adultes et de larves, ainsi que des morceaux de bois avec des trous d'émergence, des galeries, des décollements d'écorce et de la sciure.
- Pendant les campagnes de surveillance pluriannuelles, il est souhaitable d'informer régulièrement la population sur les résultats des contrôles – même et surtout si on ne trouve plus aucune trace du capricorne asiatique.
- Lorsqu'une nouvelle infestation est détectée, il est judicieux de solliciter l'aide du SPF, du WSL et des responsables d'autres cantons pour organiser le travail d'information.

Mesures d'information concrètes (liste non exhaustive)

- Les flyers permettent d'informer la population d'une manière simple et rapide d'une infestation et des mesures d'éradication nécessaires.
- L'adoption d'une décision de portée générale est vivement recommandée, car elle offre au service cantonal une sécurité juridique l'autorisant à notifier le non-respect des conditions de déplacement des végétaux et à poursuivre les contrevenants.
- Poser des affiches aux principaux points d'entrée dans la zone délimitée (mesure minimale) est une façon peu coûteuse et efficace de prévenir les passants qu'ils entrent dans une zone infestée par le capricorne asiatique, ou qu'ils en sortent.
- Il convient également d'installer des panneaux d'information sur le lieu de collecte des déchets verts.
- Les manifestations publiques permettent de toucher beaucoup de monde. Il est alors important que les représentants des autorités fédérales, cantonales et communales transmettent tous les mêmes messages.
- Les communiqués de presse doivent tenir compte des informations qui ont déjà été communiquées dans d'autres secteurs suisses infestés.

Enseignements importants concernant la communication

- Toutes les mesures de communication à destination de la population doivent transmettre les instructions suivantes: attraper le coléoptère, le mettre dans un pot en verre, le photographier, puis le signaler à la personne de contact du canton.
- L'adoption d'une décision de portée générale est vivement recommandée.
- La population doit pouvoir s'adresser à un interlocuteur unique servant de point de convergence.
- Une communication ouverte et proactive, tant en interne que vers l'extérieur, contribue grandement à la compréhension des mesures prévues et permet d'associer la population aux efforts engagés pour gérer la situation.